

RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE SORGO [*Sorghum bicolor* (L.) MOENCH] À *Contarinia sorghicola* (COQUILLET, 1898) (DIPTERA-CECIDOMYIIDAE), SOB CONDIÇÕES DE CAMPO

A.C. BUSOLI¹ J. AYALA OSUNA²

ABSTRACT

Resistance of sorghum genotypes [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] to *Contarinia sorghicola* (Coquillett, 1898) (Diptera-Cecidomyiidae), in field conditions

A series of experiments were carried out on the farm of "Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-UNESP, Jaboticabal, SP Brazil", to verify the resistance of sorghum genotypes to sorghum midge. The genotypes utilized were: 95 lines of population "EA", "73040", "73042" and "73043"; Huerin INTA, Granador INTA and AF-28 cultivars, with the AF-28 utilized as standard of resistance.

The resistance of genotypes was evaluated based on a visual rating system of notes, in the panicles of genotypes.

From the results obtained, it was verified that the line EA 73 was highly resistant to *Contarinia sorghicola* (Coquillett, 1898); the lines EA 256, EA 261, EA 361, and Huerin INTA were moderately resistant. The remain genotypes were susceptible, except the AF-28 utilized as resistant variety standard.

INTRODUÇÃO

Atualmente o sorgo ocupa o 5º lugar na produção mundial de grãos, sendo superado pelo trigo, arroz, milho e soja. O maior produtor deste cereal é o E.U.A., com aproximadamente 30% do total, seguido pelo Continente Africano que por sua vez produz mais de 15%. Neste Continente e na Ásia, o sorgo é utilizado com o arroz e o milho na alimentação humana, através da preparação de mingaus, pães e

Recebido em 19/10/81

¹ Deptº de Defesa Fitossanitária, FCAV-UNESP, 14870-Jaboticabal, SP.

² Deptº de Biologia Aplicada à Agropecuária, FCAV-UNESP, 14870-Jaboticabal, SP.

até cervejas.

No Brasil apesar de ser recente sua introdução, seu cultivo vem crescendo em vários Estados, principalmente devido à sua rusticidade em relação às condições de solo e clima, como também pelos altos preços e falta de milho para fabricação de rações para animais.

Entretanto, como outras culturas, o sorgo apresenta fatores que limitam a sua produtividade, entre eles as pragas, destacando-se a mosca do sorgo *Contarinia sorghicola* (Coquillett, 1898), que dependendo do nível populacional pode causar até prejuízos totais (ROSSETTO *et alii*, 1967).

Atualmente, entomologistas associados a melhoristas de plantas, vêm se dedicando ao controle desta praga através de cultivares resistentes, controle que parece ser o mais viável do ponto de vista econômico, e em relação à fitotoxicidade que certos inseticidas podem causar em alguns híbridos (LARA *et alii*, 1976).

BOWDEN & NEVE (1953) observaram em suas pesquisas, na Costa do Ouro, África, que um grupo de variedades de sorgo apresentam alguma resistência à mosca do sorgo, principalmente cultivares do grupo Nunaba. Posteriormente, BOWDEN (1965) relatou que o cruzamento dessas cultivares com outras comerciais suscetíveis, originava genótipos suscetíveis.

WISEMAN & McMILLIAN (1968) avaliaram durante 5 anos em Tifton, Ga, E.U.A., o comportamento de 216 linhagens de sorgo em relação à infestação de *C. sorghicola*. Observaram que somente 10 linhas foram menos danificadas destacando-se a Select como a mais resistente. Posteriormente WISEMAN *et alii* (1974), selecionaram ao longo de 6 anos através de processo de seleção massal, as panículas mais resistentes, obtendo-se a cultivar denominada ODC-19. Por esse meio conseguiram reduzir os danos de 43% para 27% em 1971. Nesse mesmo ano, o Agricultural Research Service do U.S.D.A. liberou a ODC-19 para os agricultores com o nome da SGIRL-MR-1.

Na Argentina, PARODI *et alii* (1974) observaram a resistência da população africana de linhagens de sorgo ("Ramokothla B-62-239") à mosca do sorgo, relatando após 7 anos dois cultivares mais resistentes, sendo a Granador INTA moderadamente resistente e a Hue rin INTA tolerante.

JOHNSON *et alii* (1975) pesquisaram a resistência de linhas IS à *C. sorghicola*, observando que algumas foram mais resistentes, principalmente a TAM 2566, a qual foi liberada para os agricultores como resistente àquela praga. Atualmente essa cultivar é bastante utilizada como fonte de resistência em programas de cruzamentos de sorgo para a obtenção de cultivares resistentes (JOHNSON & TEETES, 1980).

No Brasil, pesquisas de resistência de sorgo à essa praga foram desenvolvidas, principalmente pela Seção de Entomologia do

I.A.C., SP. Assim ROSSETTO & BANZATTO (1967) avaliaram a resistência das cultivares daquela instituição de pesquisas, observando que as cultivares AF-28, AF-112 e B. Leoti eram pouco infestadas; concludindo que as duas primeiras eram resistentes à mosca do sorgo.

LARA (1974) avaliou o comportamento da cultivar AF-28 em Jaboticabal e Campinas, em 7 plantios mensais e sucessivos, observando a alta resistência à praga nos dois locais e em todas as épocas de plantios.

SANTOS *et alii* (1974), verificaram a resistência de duas coleções de sorgo na Estação Experimental de Pentecoste, Ceará, sendo uma coleção de 316 linhas provenientes de Cameron, África, e a outra, proveniente da Universidade de Purdue, E.U.A.. Com relação à primeira, aqueles pesquisadores observaram que 20% das linhas apresentaram baixa infestação de *C. sorghicola*, enquanto que na segunda coleção, observaram apenas 4,6% de linhas com pouca infestação.

Em Caruaru, PE, FARIS *et alii* (1974) observaram o comportamento de 15 variedades de sorgo granífero em relação à mosca do sorgo, relatando que as variedades mais resistentes foram IS-2740, IS-9826, NK-300, AF-112, ICAPAL-1, 164-D e a variedade 22078-1 proveniente de um grupo de linhagens da Universidade de Purdue, E.U.A.

ROSSETTO *et alii* (1975 e 1976) após vários anos de testes, com genótipos de sorgo resistentes em relação à *C. sorghicola*, confirmaram a alta resistência das cultivares AF-28 e AF-117, enquanto que a B. Leoti demonstrou ser de moderada resistência. Em 1975, aqueles autores testaram a AF-28 em condições de isolamento sob alta infestação artificial da praga, verificando que ela mantinha sua resistência, mesmo na ausência de cultivares suscetíveis.

Comparando o grau de resistência da cultivar AF-28, em relação a 30 genótipos de sorgo mencionados como resistentes (Sc-574-6, Sc-268, Sc-237-14, Sc-424-14, Sc-175-14) nos E.U.A. e Argentina, ROSSETTO *et alii* (1977) observaram que a AF-28 foi a mais resistente e estável em todos os experimentos.

Ainda ROSSETTO (1980) efetuou uma série de cruzamentos entre a AF-28 e a Sarte, obtendo desses cruzamentos 16 plantas F₁ de AF-28 x Sarte, e 33 plantas F₁ de Sarte x AF-28. Em testes de campo as plantas F₁ foram suscetíveis e novos cruzamentos foram efetuados até a geração F₃, que quando comparadas ao comportamento do pai resistente e suscetível, o autor sugere que a resistência em AF-28 é caracterizada pela presença de dois ou três pares de genes recessivos com efeitos aditivos.

O presente trabalho teve como objetivo verificar o comportamento de 95 genótipos de sorgo em relação à infestação de *C. sorghicola* em condições de campo, durante os anos de 1976 e 1979.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os ensaios foram instalados na área experimental da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-UNESP "Campus" de Jabotí cabal, utilizando-se inicialmente 95 genótipos de sorgo, provenientes do Programa Nacional de Melhoramento de Sorgo, que se desenvolveu no Nordeste Brasileiro a partir de 1972/73, nos Estados do Ceará, Pernambuco e Paraíba.

1ª ENSAIO (1976): neste experimento utilizaram-se 69 linhagens da população de sorgo denominada "EA" (Provavelmente oriundas da Organização de Pesquisas de Agricultura e Florestas do Leste da África-EAAFRO - Serere, Uganda), e 26 linhagens das populações denominadas pelo Instituto de Pesquisas Agronômicas do Recife, PE (IPA), de "73040", "73042" e "73043", sendo estas provenientes da coleção de sorgo da Universidade de Purdue, EUA, e cultivadas a partir de 1972/73 no IPA.

O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições, cujas parcelas constituíram-se de duas linhas de plantas de 5,0m de comprimento. Lateralmente entre uma parcela e outra foi cultivado o híbrido C-101, semeado com cerca de 20 dias de antecedência aos genótipos, com a finalidade de se garantir a infestação da praga na área por ocasião do florescimento dos genótipos a serem avaliados quanto ao grau de resistência.

O solo da área foi normalmente preparado para a semeadura manual, na base de 20 sementes/metro linear de sulco, no dia 15/01/1976. Posteriormente realizaram-se as operações e tratamentos culturais recomendados para essa cultura, assim como raleamento aos 20 dias após a emergência das plântulas, deixando-se em média 10 plantas/metro linear.

Por ocasião da fase de grãos leitosos, avaliou-se o comportamento dos genótipos em relação ao grau de resistência à *C. sorghicola*, através da escala visual de notas de danos sugerida por LARA (1974): Nota 1 = 0% de dano na panícula; Nota 2 = 1 a 5% de dano na panícula; Nota 3 = 6 a 25%; Nota 4 = 26 a 50%; Nota 5 = 51 a 75%; Nota 6 = 76 a 95% e Nota 7 = 96 a 100% de danos ou grãos não formados na panícula.

Como o presente ensaio apresentava número elevado de genótipos a serem avaliados, atribuiu-se apenas uma nota geral para o estado das panículas das parcelas, pois ROSSETTO & BANZATTO (1967) utilizaram este método e relataram não haver diferenças fundamentais com certo número de panículas/parcela, apesar deste último meio ser mais seguro.

Em se tratando da utilização de genótipos ainda não comerciais, observou-se as suas épocas de florescimento, classificando-as em três grupos, assim sendo: precoces, médios e tardios. Esta observação é de grande utilidade na discussão dos resultados pois

provavelmente haverá sempre uma maior população de *C. sorghicola* nos genótipos de florescimento tardio, enquanto que também uma possível evasão hospedeira poderia acontecer com os de florescimento precoce, escapando assim de maior população da praga.

2º e 3º ENSAIOS (1977 e 1978): nestes ensaios utilizaram-se os genótipos considerados resistentes e moderadamente resistentes no ano de 1976, e alguns outros que despertaram interesse agrícola. Os genótipos utilizados foram: (EA-19, EA-28, EA-73, EA-75, EA-79, EA-145, EA-177, EA-255, EA-256, EA-261, EA-305, EA-361, EA-372, 7304079 e outros introduzidos neste experimento, tais como a Granador INTA (74/75), Granador INTA (74/76), C-101, C-102 e a variedade AF-28, utilizada como padrão de alta resistência à *C. sorghicola* segundo ROSSETTO *et alii* (1976).

Toda a metodologia desde o preparo do solo até os tratamentos culturais, foi semelhante ao 1º ensaio, sendo a semeadura realizada no dia 27/01/1977 para o 2º ensaio, e 27/02/1978 para o 3º ensaio.

O delineamento estatístico foi o de blocos casualizados com 4 repetições, sendo as parcelas semelhantes ao 1º ensaio. A avaliação do grau de resistência dos genótipos à mosca do sorgo foi baseada na mesma escala visual de notas já referida, somente que nestes ensaios, as notas visuais de danos foram atribuídas a 10 panículas ao acaso/parcela.

4º ENSAIO (1978/79): de modo análogo aos ensaios de 1977 e 1978, procurou-se observar a repetibilidade dos resultados de resistência de alguns genótipos, os quais foram: EA-73, EA-75, EA-255, EA-256, EA-261, EA-361, EA-72, Granador INTA (74/75) e a variedade AF-28 utilizada como padrão de resistência.

Toda a metodologia utilizada desde o preparo do solo até a avaliação da infestação da praga, foi semelhante aos ensaios anteriores, principalmente com relação aos dois últimos, onde avaliou-se 10 panículas/parcela. A semeadura dos genótipos utilizados no presente experimento foi realizada em 13/11/1978.

Em todos os ensaios, após a obtenção dos dados referentes às notas visuais de danos, calcularam-se as médias de notas/parcela/genótipo, as quais foram analisadas pelo teste F e comparadas às médias pelo teste de Tukey, convencioando-se na apresentação dos resultados, que as médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1º ENSAIO (1976): as médias de notas visuais de danos apresentadas pelos genótipos do 1º ensaio, podem ser visualizadas no Quadro 1, assim como os resultados do teste de Tukey e respectivas épocas de florescimento/genótipo.

QUADRO 1 - Médias de notas visuais de danos de *C. sorghicola* sobre os genótipos utilizados no 1º ensaio. Jaboticabal, 1976.

Genótipos	Médias de notas de danos	Época de florescimento	Genótipos	Médias de notas de danos	Época de florescimento
01- EA-02	6,00 ab	T	25- EA-103	5,66 ab	M
02- EA-14	5,00 bcdef	T	26- EA-106	6,00 ab	M
03- EA-15	4,60 defg	T	27- EA-110	6,00 ab	T
04- EA-16	5,33 bcde	M	28- EA-115	6,00 ab	T
05- EA-19	5,00 bcdef	M	29- EA-119	6,00 ab	T
06- EA-20	7,00 a	T	30- EA-135	6,00 ab	M
07- EA-28	4,00 fghi	P	31- EA-141	6,00 ab	M
08- EA-47	5,00 bcdef	T	32- EA-145	4,00 fghi	T
09- EA-50	5,33 bcde	M	33- EA-162	6,00 ab	M
10- EA-55	6,00 ab	T	34- EA-172	6,00 ab	M
11- EA-56	6,00 ab	M	35- EA-173	4,66 cdefg	M
12- EA-67	6,00 ab	M	36- EA-175	6,00 ab	M
13- EA-68	6,00 ab	P	37- EA-177	5,33 bcde	T
14- EA-70	6,00 ab	T	38- EA-188	6,00 ab	P
15- EA-71	6,00 ab	M	39- EA-197	4,33 efgh	M
16- EA-73	2,00 j	T	40- EA-198	4,66 cdefg	M
17- EA-75	3,66 ghi	T	41- EA-202	6,00 ab	M
18- EA-76	6,00 ab	T	42- EA-224	5,66 bc	T
19- EA-79	6,00 ab	T	43- EA-228	5,66 bc	P
20- EA-90	5,33 bcde	M	44- EA-233	6,00 ab	M
21- EA-94	5,00 bcdef	M	45- EA-235	5,33 bcde	M
22- EA-95	6,00 ab	T	46- EA-240	6,00 ab	M
23- EA-99	6,00 ab	M	47- EA-250	6,00 ab	T
24- EA-101	6,00 ab	M	48- EA-251	6,00 ab	M

Continua...

QUADRO 1 - Continuação...

Genótipos	Médias de notas de danos	Época de florescimento	Genótipos	Médias de notas de danos	Época de florescimento
49- EA-252	6,00 ab	M	73- 7304022	5,00 bcdef	M
50- EA-255	4,00 fghi	M	74- 7304027	5,50 bcd	M
51- EA-256	3,33 hi	T	75- 7304032	5,66 bc	T
52- EA-261	3,00 ij	T	76- 7304038	6,00 ab	M
53- EA-262	6,00 ab	T	77- 7304040	6,00 ab	T
54- EA-266	4,50 defg	T	78- 7304050	3,66 ghi	P
55- EA-268	6,00 ab	T	79- 7304074	5,66 bc	T
56- EA-270	6,00 ab	T	80- 7304079	3,66 ghi	P
57- EA-278	6,00 ab	T	81- 7304093	6,00 ab	T
58- EA-284	6,00 ab	M	82- 7304205	6,00 ab	T
59- EA-290	6,00 ab	P	83- 7304250	6,00 ab	T
60- EA-299	6,00 ab	M	84- 7304253	6,00 ab	M
61- EA-305	6,00 ab	P	85- 7304254	6,00 ab	M
62- EA-312	5,33 bcde	T	86- 7304255	6,00 ab	T
63- EA-313	4,66 cdefg	M	87- 7304256	6,00 ab	T
64- EA-342	6,00 ab	M	88- 7304257	6,00 ab	M
65- EA-361	3,66 ghi	P	89- 7304258	5,33 bcde	T
66- EA-372	5,00 bcdef	T	90- 7304259	6,00 ab	T
67- EA-389	6,00 ab	M	91- 7304261	6,00 ab	M
68- EA-394	5,00 bcdef	M	92- 7304265	6,00 ab	M
69- EA-395	4,33 efgh	M	93- 7304289	5,33 bcd	T
70- 7304003	6,00 ab	M	94- 7304299	6,00 ab	T
71- 7304005	5,66 bc	T	95- 7304300	5,66 bc	M
72- 7304015	6,00 ab	T			
C.V. = 5,71%	F (trat.) = 21,00*		d.m.s. = 1,10	m = 5,54	

P=genót.com flor.prec.; M=genót.com flor.méd.; T=genót.com flor.tard.
 Período de P a T = variação de até 20 dias entre as épocas de florescimento.

Pelos resultados, observa-se que os genótipos EA-73 e EA-261, comportaram-se como resistentes à *C. sorghicola*, apresentando menores danos que as demais e mesmo apresentando época de florescimento tardio, pois segundo ROSSETTO *et alii* (1967), se ocorrer num mesmo campo genótipos com florescimento precoce e tardio, estes últimos sofrerão provavelmente maior infestação. Com relação ao teste estatístico, nota-se que apenas a EA-73 diferiu de todos os demais genótipos, exceção ao EA-261, que não diferiu do EA-73 e alguns considerados como moderadamente resistentes, tais como o EA-75, EA-256, EA-361, 7304050 e 7304079.

Estimando os danos sofridos por esses genótipos considerados resistentes e moderadamente resistentes à mosca do sorgo, através da escala visual de notas de danos utilizada, pode-se afirmar que EA-73 apresentou danos médios variáveis de 1 a 5%, o EA-261 com danos de 6 a 10%, e os genótipos moderadamente resistentes com danos estimados que variaram de 10 a 20%.

Ainda pelos dados do Quadro 1, pode-se verificar que todos os demais genótipos se comportaram suscetíveis à praga, apresentando danos de até 100%, como no caso do EA-20, considerado altamente suscetível. No geral, observou-se boa infestação da mosca do sorgo durante as três épocas de florescimento dos genótipos.

2ª E 3ª ENSAIO (1977 E 1978): as médias de notas visuais de danos atribuídas às panículas dos genótipos dos ensaios de 1977 e 1978, encontram-se no Quadro 2, assim como os resultados dos testes de Tukey respectivos.

Pelos resultados apresentados, observa-se que nos dois anos de experimentos, ocorreu baixa infestação de *C. sorghicola* durante a época de florescimento dos genótipos, pois as médias gerais de notas visuais dos dois experimentos, foram bem inferiores à média geral do ensaio de 1976 que foi em torno de 5,54, apesar deste experimento conter número maior de genótipos suscetíveis em relação aos ensaios de 1977 e 1978, que apresentaram médias gerais de notas visuais de danos respectivas de 1,89 e 2,42.

Mesmo assim, pode-se verificar pelo Quadro 2, que houve repetibilidade de alguns resultados de genótipos considerados resistentes e moderadamente resistentes, especificamente os genótipos EA-73 e EA-261, que se comportaram novamente resistentes à *C. sorghicola*, assim como foram moderadamente resistentes os genótipos EA-75, EA-256 e EA-361. Entretanto o 7304079 no ano de 1978, foi o mais suscetível em relação aos demais testados, passando a ser considerado suscetível. O fato de ser pouco infestado nos ensaios anteriores, pode ser devido a uma pseudo-resistência, provavelmente, do tipo evasão hospedeira à época de maior população da praga, pois sua época de florescimento é precoce.

Com relação aos genótipos utilizados pela primeira vez nestes dois ensaios, nota-se pelo Quadro 2 que a variedade AF-28 foi

altamente resistente à *C. sorghicola* como era de se esperar, enquanto que o Huerin INTA se comportou como moderadamente resistente, não corroborando com dados obtidos por PARODI *et alii* (1974) na Argentina, de que o mesmo seria tolerante à mosca do sorgo. A variedade Granador INTA também citada por aqueles autores como moderadamente resistente, nos ensaios em que foi utilizada se comportou como suscetível.

QUADRO 2 - Médias de notas visuais de danos de *C. sorghicola* sobre os genótipos utilizados nos ensaios de 1977, 1978 e 1978/79. Jaboticabal, 1978/79.

Genótipos	Época de florescimento	Médias de notas visuais de danos		
		Ensaio/77	Ensaio/78	Ensaio/79
01-EA-19	M	3,25a	2,90abcdef	--
02-EA-28	P	2,25abc	3,20abcd	--
03-EA-73	T	1,00d	1,15hi	2,08f
04-EA-75	T	2,00bcd	2,23cdefgh	4,73a
05-EA-79	T	2,50ab	2,13defg	--
06-EA-145	T	1,75bcd	--	--
07-EA-177	T	2,50ab	--	--
08-EA-255	M	2,25abc	2,40bcdefg	4,35ab
09-EA-256	T	2,50ab	1,33ghi	3,73bcde
10-EA-261	T	1,25cd	1,88fghi	4,08abc
11-EA-305	P	2,25abc	2,05efghi	--
12-EA-361	P	2,00bcd	2,68abcdef	3,93bcd
13-EA-372	T	1,50bcd	1,50ghi	3,18e
14-7304079	P	2,25abc	3,60a	--
15-AF-28	T	1,00d	1,00i	1,63f
16-C-101	M	2,25abc	2,78abcdef	--
17-C-102	M	2,25abc	3,25abc	--
18-Huerin INTA	M	1,75bcd	2,80abcdef	--
19-Granador INTA(74/75)	M	2,25abc	3,40ab	3,42de
20-Granador INTA(74/76)	M	2,25abc	3,35ab	3,50cde
\bar{m}		1,89	2,42	3,46
F (tratamentos)		6,67*	14,89*	52,01*
d.m.s. (5%)		1,19	1,09	0,65
C.V. (%)		22,49	17,45	7,76

P = genótipos com florescimento precoce

M = genótipos com florescimento médio

T = genótipos com florescimento tardio

Os híbridos C-101 e C-102 também foram suscetíveis assim como os genótipos EA-19, EA-28, EA-79, EA-145, EA-177, EA-255, EA-305 e EA-372, apesar de apresentarem baixas notas visuais de danos, de vido provavelmente à baixa infestação da praga, pois no 1º ensaio, estes últimos foram bastante suscetíveis.

4º ENSAIO (1978/79): as médias de notas visuais de danos *C. sorghicola* apresentados pelos genótipos utilizados no presente ensaio, encontram-se também no Quadro 2, assim como seu teste de Tu key.

Pelos resultados, verifica-se que o genótipo EA-73 foi altamente resistente, apresentando danos estimados pela escala visual de notas de até 5% em suas panículas. Também a variedade AF-28 utilizada como padrão de resistência comportou-se como tal, corroborando assim com pesquisas desenvolvidas por LARA (1974) nesta mesma localidade.

Com relação aos genótipos considerados moderadamente resistentes desde o 1º ensaio, observa-se neste último teste de repetibilidade, que apenas o EA-256 e o EA-361 se comportaram como tal, com danos estimados de até 25% nas panículas. Com respeito ao EA-261, considerado resistente nos testes anteriores, o mesmo não se apresentou estável, pois no presente experimento chegou a sofrer da no médio de até 26%, sendo assim relacionado como moderadamente resistente. Provavelmente este material possui alguma resistência somente quando cultivado em meio a grande número de genótipos suscetíveis, e que na retirada destes, o EA-261 quebra sua resistência através da pressão populacional intensa da praga.

Da mesma maneira, o EA-75 que vinha se comportando como moderadamente resistente, apresentou-se suscetível com perdas estimadas acima de 40%. Ressalta-se que neste último ensaio, a população da praga durante o período de florescimento dos genótipos foi relativamente superior aos ensaios anteriores de 1977 e 1978 e quase semelhante a 1976, contribuindo assim para as observações de repetibilidade e estabilidade, de resultados obtidos desde o início dos experimentos.

Os genótipos EA-372 e Granador INTA (74/75) e (74/76), comportaram-se como suscetíveis, mesmo apresentando neste último teste notas visuais de danos inferiores que alguns genótipos considerados moderadamente resistentes, pois em ensaios anteriores demonstraram ser suscetíveis.

No geral, baseando-se em todos os experimentos quanto a estabilidade e repetibilidade de resultados, verificou-se que o EA-73 juntamente com a variedade AF-28 utilizada como padrão de resistência, apresentaram-se altamente resistentes à *C. sorghicola*, enquanto que os genótipos EA-256, EA-261 e EA-361 comportaram-se como moderadamente resistentes. A variedade Huerin INTA apesar de ser utilizada em apenas dois testes, também mostrou-se de moderada re

sistência em relação aos demais genótipos utilizados.

CONCLUSÕES

Nas condições que foram desenvolvidos os ensaios, conclui-se que:

- O genótipo EA-73 comportou-se como altamente resistente à *C. sorghicola* em todos os ensaios, havendo estabilidade e repetibilidade de resultados, sofrendo danos estimados de até 5%.

- Os genótipos EA-256, EA-261, EA-361 e Huerin INTA, apresentaram resistência moderada à mosca do sorgo, com danos estimados de até 26%.

- Os demais genótipos utilizados foram suscetíveis à praga, exceção à variedade AF-28 que se mostrou altamente resistente.

LITERATURA CITADA

- BOWDEN, J. Sorghum midge, *Contarinia sorghicola* (Coq.) and other causes of grain sorghum loss in Ghana. *Bul. ent. Res.*, 56:169-189, 1965.
- BOWDEN, J. & NEVE, R.A. Sorghum midge resistant varieties in the Gold Coast. *Nature*, 172(4377):551, 1953.
- FARIS, M.A.; VENTURA, C.A.; FERRAZ, L. 1.-Competição de híbridos graníferos e forrageiros. 2.-Competição de variedades graníferas. 3.-Competição de cultivares internacionais de Purdue. In: ANAIS DA REUNIÃO BRASILEIRA DE MILHO E SORGO, X, Sete Lagoas, 1974. p. 157-176.
- JOHNSON, J.W. & TEETES, G.L. Breeding for arthropod resistance in sorghum. In: HARRIS, M.K. *Biology and breeding for resistance the arthropods and pathogens in agricultural plants*. p.168-180 INTERNACIONAL SHORT COURSE IN HOST PLANT RESISTANCE, I. Texas, Texas A & M University, College Station, 1980.
- JOHNSON, J.W.; ROSENOW, D.T.; TEETES, G.L. Release of insect resistant sorghums. *Sorghum Newsletter*, 18:90, 1975.
- LARA, F.M. Influência de genótipos de *Sorghum vulgare* Pers., local e época de plantio, inimigos naturais e inseticidas sobre *Contarinia sorghicola* (Coq., 1898) (Diptera-Cecidomyiidae). *Bau rú*, F.C.L., 1974, 111p. (Tese de Doutorado)
- LARA, F.M.; BUSOLI, A.C.; MARCHIORI, D.L. Controle de *Contarinia sorghicola* (Coq., 1898) (Diptera-Cecidomyiidae) e fitotoxicidade de inseticidas em 7 híbridos de *Sorghum vulgare* (Pers.). *An. Soc. Entomol. Brasil.*, 5(1):60-68, 1976.
- PARODI, R.A.; GAMBA, R.S.; SCATAMBURLO, J.L. "Huerin INTA" grain sorghum variety tolerant to be the sorghum midge *Contarinia sorghicola* (Coq.). *Sorghum Newsletter*, 17:1, 1974.
- ROSSETTO, C.J. Comportamento de linhas F₃ do cruzamento das variedades AF-28 resistente, e Sarte suscetível, em relação à *Contar*

- rinia sorghicola*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, VI, SEB, Campinas, SP, 1980, p. 58. (Resumos).
- ROSSETTO, C.J. & BANZATTO, N.V. Resistência de variedades de sor go à *Contarinia sorghicola* (Coquillett) (Diptera-Cecidomyiidae). In: REUNIÃO LATINOAMERICANA DE FITOTECNIA, 7ª, Maracay, Venezue la, 1967, p. 292-293. (Resumos).
- ROSSETTO, C.J.; BANZATTO, N.V.; IGUE, T. Resistência de varieda des de sorgo à *Contarinia sorghicola* e *Rhopalosiphum maidis*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, III, SEB, Maceió, AL, 1976, p.101-102. (Resumos).
- ROSSETTO, C.J.; GONÇALVES, W.; DINIZ, J.L.M. Resistência da varie dade AF-28 à mosca do sorgo, *Contarinia sorghicola*, na ausência de outras variedades. *An. Soc. Entomol. Brasil.*, 4(1):16-20 , 1975.
- ROSSETTO, C.J.; NAKANO, O.; BANZATTO, N.V. Praga: fator limitante na produção de sorgo granífero. *O Agrônomo*, 19(3/4):1-2, 1967.
- ROSSETTO, C.J.; OVERMAN, J.; JOHNSON, J.W.; TEETES, G.L.; NAGAI, V. Comportamento de fontes de resistência à *Contarinia sorghicola* em condições de campo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA IV, SEB, Goiânia, 1977, p. 100. (Resumos).
- SANTOS, J.H.R.; CARMO, C.M.; LIMA, F.C.B. Evaluation of resistance to *Contarinia sorghicola* by sorghum lines from the Purdue col lection in Ceará, Brazil. *Sorghum Newsletter*, 17:12-13, 1974.
- WISEMAN, B.R. & McMILLIAN, W.W. Resistance in sorghum to midge, *Contarinia sorghicola* (Coq.) (Diptera-Cecidomyiidae). *J. Ga. ent. Soc.*, 3(4):147-153, 1968.
- WISEMAN, B.R.; McMILLIAN, W.W.; WIDSTROM, N.W. Screening for sor ghum midge resistance. *Sorghum Newsletter*, 17:81, 1974.

RESUMO

Os ensaios foram realizados sob condições de campo na área experimental da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP - "Campus" de Jaboticabal-SP, no período de 1976 a 1979, ten do como objetivos selecionar a partir de populações de 95 linhagens denominadas "EA", "73040", "73042" e 73043". Também utilizou-se as variedades Huerin INTA, Granador INTA e AF-28, sendo esta última u tilizada como padrão de resistência.

O grau de infestação da mosca do sorgo foi avaliado atra vês de uma escala visual de notas de danos nas panículas de cada ge nótipo.

Pelos resultados observados quanto à repetibilidade e esta bilitade nos 4 anos de ensaios, verificou-se que a linha EA-73 a apresentou-se altamente resistente à praga, assim como a variedade AF-28 utilizada como padrão de resistência. As linhagens EA-256 , EA-261, EA-361 e a variedade Huerin INTA comportaram-se como mode radamente resistentes enquanto os demais genótipos foram suscetíveis.