

NOTAS CIENTÍFICAS

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE POPULAÇÕES F₁ DE DEZ CRUZAMENTOS DE TRIGO EM RELAÇÃO AO VÍRUS DO MOSAICO DO TRIGO

CANTÍDIO NICOLAU ALVES DE SOUSA¹

RESUMO - O vírus do mosaico do trigo (VMT) causa grandes danos à triticultura no sul do Brasil, especialmente no Rio Grande do Sul. Objetivando conhecer melhor a resistência a essa doença, foram estudadas 10 populações em geração F₁ e seus genitores, no campo experimental da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS. Em parcelas constituídas de 9 a 21 plantas, cada planta, da geração F₁ e dos genitores, foi avaliada individualmente. Os resultados não foram uniformes, em relação ao tipo de herança de resistência ao VMT, variando o comportamento das populações, o que permitiu classificações desde dominância até recessividade, conforme o cruzamento.

EVALUATION OF THE REACTION OF F₁ POPULATIONS FROM TEN WHEAT CROSSES IN RELATION TO THE WHEAT MOSAIC VIRUS

ABSTRACT - The soilborne wheat mosaic virus (SWMV) causes great damage to wheat in Southern Brazil, mainly in the State of Rio Grande do Sul. Ten populations in F₁ generation and their progenitors were studied in the experimental field at Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT) in Passo Fundo, RS, in order to know more about the inheritance of the resistance to this disease. Each plant in the F₁ population and in relation to their progenitors was evaluated in plots of 9 to 21 plants. The results were not uniform in relation to the type of inheritance to SWMV resistance, varying the behavior of the populations from dominance to recessivity, according to the cross.

O vírus do mosaico do trigo (VMT), transmitido por fungo do solo (*Polymyxa graminis*), causa grandes danos à triticultura, no sul do Brasil, especialmente no Rio Grande do Sul.

As informações sobre a genética de resistência ao VMT são escassas e não conclusivas. Brunetta (1980), estudando o comportamento de 3 cruzamentos e seus recíprocos, concluiu pela presença de um fator dominan-

¹ Eng. Agr., M.Sc., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS.

te ou, em alguns casos, pela de dois fatores, com dominância parcial da resistência. Esse autor não encontrou efeitos extracromossomais para reação ao VMT. Nakagawa et al. (1958, 1959) relataram a presença de dois genes maiores, que determinavam reação de suscetibilidade, e a do outro gene, modificador da ação de um dos genes maiores. Shaalan et al. (1966) concluíram pela presença de um fator maior, com resistência parcial, e pela existência de outro gene atuando como modificador daquele. Dubey et al. (1970) encontraram resistência na geração F_1 de cruzamentos entre cultivares resistentes e suscetíveis.

Em 1990, devido à forte incidência de VMT ocorrida em um grupo de populações, em geração F_1 , no campo experimental da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS, foi conduzido um estudo para comparar a reação dessas, em relação à de seus genitores, quanto à herança de resistência a esse vírus.

Cada planta da parcela, da geração F_1 e dos genitores, que era constituída de 9 a 21 plantas, foi avaliada individualmente, de acordo com o seguinte critério de notas: 0 - sem sintomas da doença; 1 - com sintomas leves; 3 - com sintomas médios e 5 - com sintomas fortes, sendo, depois, calculado o índice de suscetibilidade ao VMT. O índice de suscetibilidade é resultante da soma da multiplicação da nota 0, 1, 3 ou 5 pelo número de plantas de cada categoria e, esta, dividida pelo número de plantas da parcela.

Os resultados não foram uniformes em relação ao tipo de herança de resistência. A análise apresentou informações que permitiram a classificação desde dominância até recessividade, conforme o cruzamento considerado, de acordo com os dados apresentados na Tabela 1. A reação da geração F_1 ocorreu como se determinada por uma característica dominante ou parcialmente dominante em três casos (BR 23/BR 32, BR 32/Jarka e BR 37/BR 4). No cruzamento BR 35/PF 88557, cujos genitores apresentaram reação de suscetibilidade, o comportamento da geração F_1 foi avaliado como menos suscetível. A resistência ao VMT mostrou característica de recessividade em dois cruzamentos (PF 8545/PF 87879 e PF 88639/CEP 21), e de recessividade parcial no cruzamento PF 8545/PF 88515. A avaliação de resistência ao VMT, realizada em três cruzamentos (Neepawa/BR 38, PF 88622/CEP 21 e PF 85161/Coker 762), e comparada com a demonstrada pelos genitores, apresentou uma reação intermediária. Apesar de ser uma informação preliminar, esta poderá contribuir para um melhor conhecimento da herança de resistência ao VMT.

TABELA 1. Avaliação da reação de dez populações F₁ de cruzamentos de trigo e de seu genitores ao vírus do mosaico do trigo (VMT) em Passo Fundo, em 1990. Embrapa-CNPT, Passo Fundo, RS, 1991.

Nº da parcela PF 90	Cultivar ou cruzamento	Notas				Índice de susceptibilidade ao VMT
		0	1	2	5	
---Nº plantas/parcela---						
251810	BR 23	-	-	3	15	4,63
251811	BR 32	1	4	10	-	2,27
251812	BR 23/BR 32	3	6	4	-	1,38
251837	NEEPAWA	0	0	1	15	4,87
251838	BR 38	2	3	4	2	2,27
251839	NEEPAWA/BR 38	2	1	2	9	3,71
251849	PF 8545	8	6	0	0	0,43
251850	PF 87879	0	0	1	11	4,83
251851	PF 8545/PF 87879	0	0	8	8	4,00
251852	PF 8545	9	4	0	2	0,93
251853	PF 88515	0	1	2	13	4,50
251854	PF 8545/PF 88515	2	1	3	6	3,33
251858	PF 88622	21	0	0	0	0,00
251859	CEP 21	0	0	0	15	5,00
251860	PF 88622/CEP 21	0	5	5	2	2,50
251861	PF 88639	3	5	8	0	1,81
251862	CEP 21	0	1	2	13	4,50
251863	PF 88639/CEP 21	0	0	5	8	4,23
251864	BR 32	3	14	1	0	0,94
251865	JARKA	0	0	0	16	5,00
251866	BR 32/JARKA	3	7	4	0	1,35
251867	BR 35	0	1	2	16	4,58
251868	PF 88557	0	2	11	6	3,42
251869	BR 35/PF 88557	1	3	8	1	2,46
251870	BR 37	0	0	2	11	4,69
251871	BR 4	5	11	3	0	1,05
251872	BR 37/BR 4	1	5	0	0	2,00
251876	PF 85161	8	3	0	0	0,27
251877	COKER 762	0	0	4	6	4,20
251878	PF 85161/COKER 762	2	1	5	1	2,33

REFERÊNCIAS

- BRUNETTA, D. Genetic studies of field reaction to wheat soilborne mosaic virus. Manhattan: Kansas State University, 1980. 48p. Tese de Mestrado.
- DUBEY, S.N.; BROWN, C.M.; HOOKER, A.L. Inheritance of field reaction to soil-borne wheat mosaic virus. *Crop Science*, Madison, v.10, n.1, p.93-95, Jan./Feb., 1970.

- NAKAGAWA, M.; SOGA, Y.; OKASIMA, N.; YOSHIOKA, A.; NISIMATA, D. Genetical studies on the wheat mosaic virus. II. Genes affecting the inheritance of susceptibility to strains of green mosaic virus in varietal crosses of wheat. *Japanese Journal of Breeding*, Tokyo, v.8, p.169-170, 1958.
- NAKAGAWA, M.; SOGA, Y.; WATANABE, S.; GOCHO, H.; NISHIO, K. Genetical studies on the wheat mosaic virus. II. Genes affecting the inheritance of susceptibility to strains of yellow virus in varietal crosses of wheat. *Japanese Journal of Breeding*, Tokyo, v.9, p.118-120, 1959.
- SHAALAN, M.I.; HEYNE, E.G.; SILL JUNIOR, H.H. Breeding wheat for resistance to soil-borne wheat mosaic, wheat streak-mosaic virus, leaf rust, stem rust and bunt. *Phytopathology*, St. Paul, v.56, p.664-668, 1966.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

1. São aceitos para publicação trabalhos técnico-científicos originais, resultantes de pesquisa de interesse agropecuário, ainda não publicados nem encaminhados a outra revista para o mesmo fim.

2. Uma vez aceitos, os trabalhos não poderão ser reproduzidos, mesmo parcialmente, sem o consentimento expresso da revista Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB).

3. São de exclusiva responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos trabalhos. Contudo, o Editor, com a assistência da Assessoria Científica, reserva-se o direito de sugerir ou solicitar modificações aconselháveis ou necessárias.

4. Na elaboração dos originais deverão ser atendidas as normas abaixo:

a) Os trabalhos devem ser apresentados em duas cópias impressas em espaço duplo, em papel branco fosco com tinta preta ou azul escuro e com margens de 2 cm por todos os lados; o texto será corrido, sem intercalação de tabelas e figuras, que, feitas em folhas separadas, serão anexadas ao final do trabalho; para as REFERÊNCIAS, ABSTRACT e relação das legendas das figuras serão iniciadas folhas novas, mesmo que haja espaço na anterior; as folhas, ordenadas em texto, legendas, tabelas e figuras, serão numeradas seqüencialmente. Após as correções sugeridas pela Assessoria Científica, o autor deverá retornar à editoria da revista uma cópia definitiva da versão corrigida, acompanhada de uma cópia em disquete nos programas MICROSOFT WORD 5.0 FOR DOS, MICROSOFT WORD 5.5 FOR DOS ou MICROSOFT WORD 2.0/6.0 FOR WINDOWS, e uma cópia impressa com tinta negra ou azul escura;

b) o resumo e o abstract devem conter, no máximo, 200 palavras cada;

c) no rodapé da primeira página deverão constar a qualificação profissional principal e o endereço postal completo do(s) autor(es);

d) as referências bibliográficas serão normalizadas de acordo com as "Normas para Referenciação Bibliográfica e Catalogação Referenciada para o Sistema de Informação Técnico-Científica da Embrapa". Essa publicação é uma adaptação da NB-66, da "Comissão de Estudos de Documentação da ABNT", de 1986; e da NBR 6023, da ABNT, de agosto/1989.

Os exemplos a seguir constituem os casos mais comuns, fornecidos como modelo.

Exemplificação:

ARTIGOS DE PERIÓDICOS:

CARVALHO, L.P. de; MOREIRA, J. de A.N. Correlações fenóticas envolvendo períodos de floração e rendimento em diferentes linhagens de algodoeiro herbáceo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.25, n.7, p.983-990, jul. 1990.

LIVROS:

CRUCIANI, D.E. *A drenagem na agricultura*. São Paulo: Nobel, 1980. 333p.

TRABALHOS DE CONGRESSOS:

OLIVEIRA, F.A. de. Evapotranspiração, índice de área foliar e desenvolvimento radicular do arroz (*Oryza sativa* L.) sob irrigação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 9., 1979, Campina Grande. *Anais... Campina Grande: UFPB/CCT*, 1980. p.145-150.

e) É norma da revista não citar trabalhos extraídos de resumos e abstracts, trabalhos no prelo e comunicação pessoal.

5. As figuras (gráficos, desenho, mapas ou fotografias) deverão ser apresentadas em tamanho maior do que aquele em que deverão ser impressas; para assegurar a nitidez após a redução para o tamanho de uma página (15 cm x 20 cm) ou tamanhos menores; todos os elementos da figura serão calculados em escala adequada; parte alguma da figura será datilografada; a chave das convenções adotadas será incluída na área da figura; evitar-se-á a colocação de título na figura, quando esse possa fazer parte da legenda; na remessa dos trabalhos deverá ser preferido o uso de envelopes, para não danificar as figuras com grampos. Fotografias não devem ser montadas, mas apenas colocadas em envelopes.

6. Os trabalhos devem ser organizados, sempre que possível, em TÍTULO, RESUMO, ABSTRACT, INTRODUÇÃO, MATERIAL E MÉTODOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO, CONCLUSÕES, AGRADECIMENTOS e REFERÊNCIAS.

7. Outros pormenores para confecção de trabalhos a serem enviados à PAB são fornecidos por requisição dos interessados, pelo Editor da Revista.

8. Os autores receberão 20 separatas do seu artigo publicado. Os pesquisadores e/ou Centros de pesquisas que desejarem receber separatas, deverão avisar à Editora, com antecedência, e assumir o compromisso de pagar o custo das cópias solicitadas.

