

PAB ESPECIAL
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.

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

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 dominante 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 F₁ de cruzamentos entre cultivares resistentes e suscetíveis.

Em 1990, devido à forte incidência de VMT ocorrida em um grupo de populações, em geração F₁, 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 F₁ 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 F_1 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 suscetibilidade 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.