

## OÍDIO DE SOJA AVALIAÇÃO DE SEVERIDADE EM GENÓTIPOS NA SAFRA 2001/2002

Leila Maria Costamilan, Paulo Fernando Bertagnolli e  
Emídio Rizzo Bonato

### Introdução

O uso de cultivares de soja com resistência genética é um meio eficiente de controle de oídio, causado por *Microsphaera diffusa*. Este trabalho teve como objetivo avaliar a severidade de oídio em genótipos de soja componentes dos ensaios preliminares de segundo ano e de VCU (valor de cultivo e uso) e em cultivares registradas para cultivo no estado do Rio Grande do Sul, em condições naturais de ocorrência da doença em campo, na safra 2001/2002.

### Método

Os genótipos de soja foram semeados em 9 e 10/11/2001, sob sistema plantio direto, no campo experimental da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso, com três repetições nos ensaios preliminares de segundo ano e no de cultivares registradas para cultivo no

Rio Grande do Sul e com quatro repetições nos ensaios de VCU. Cada parcela foi composta de quatro fileiras de cinco metros, espaçadas 0,5 m.

A avaliação de severidade de oídio foi realizada em março de 2002, em uma repetição, em campo, estimando-se a percentagem de área foliar coberta pelo micélio do fungo, em relação à área foliar total, em plantas de bordadura (local favorável ao máximo desenvolvimento da doença) e do interior da parcela. Os estádios de desenvolvimento de soja variaram entre R5.1 e R5.3, dependendo do ciclo do genótipo. Para classificação, usou-se a seguinte escala de severidade: resistente (de 0 a 10% da área foliar coberta por micélio), moderadamente resistente (de 11% a 20%), moderadamente suscetível (de 21% a 40%), suscetível (de 41% a 60%) e altamente suscetível (acima de 60%). Como testemunhas, foram usadas cultivares específicas de cada ciclo.

## Resultados

Nos ensaios preliminares de segundo ano P1, P2 e P3 (Tabela 1), entre as linhagens de ciclo precoce, a severidade de oídio não foi elevada, como pode ser observado na nota de severidade da testemunha suscetível, a cultivar CD 201, que apresentou severidade máxima de 40% em plantas de bordadura. De 60 linhagens de ciclo precoce avaliadas, 62% foram consideradas resistentes e 12% foram consideradas moderadamente resistentes. Os genótipos PF 00 1311, PF 00 1334, PF 00 1339, PF 00 1369, PF 00 1389, PF 00 1396, PF 00 1401,

PF 00 1407, PF 00 1432 e PF 00 1450 apresentaram reação de suscetibilidade (suscetíveis ou moderadamente suscetíveis), tanto na bordadura quanto no interior da parcela. Considerando-se apenas as plantas de bordadura, são também incluídos, como moderadamente suscetíveis ou suscetíveis, PF 00 1017, PF 00 1143, PF 00 1160, PF 00 1187, PF 00 1190, PF 00 1192, PF 00 1201, PF 00 1209, PF 00 1219, PF 00 1346, PF 00 1376 e PF 00 1434.

De ciclo médio, nos ensaios M1 e M2, do total de 71 linhagens avaliadas, 63% foram resistentes e 17% foram moderadamente resistentes. Apresentaram suscetibilidade (moderadamente suscetíveis ou suscetíveis) as linhagens PF 00 1070, PF 00 1170, PF 00 1265, PF 00 1316, PF 00 1487 e PF 00 1500. Considerando-se apenas as plantas de bordadura, são também incluídos como suscetíveis PF 00 1134, PF 00 1156, PF 00 1225, PF 00 1296, PF 00 1303, PF 00 1460, PF 00 1462 e PF 00 1483. Em três genótipos, PF 00 1208, PF 00 1214 e PF 00 1294, houve maior severidade de oídio no interior da parcela que na bordadura, porém não excedendo a 30%. A testemunha suscetível, RS 7-Jacuí, apresentou índice de 60% de severidade de oídio.

De ciclo tardio, foram avaliadas 20 linhagens, das quais 60% foram resistentes e 20% moderadamente resistentes. Nenhum genótipo foi suscetível, tanto em plantas de bordadura quanto nas do interior da parcela. Se forem consideradas somente as plantas da bordadura da parcela, foram moderadamente suscetíveis PF 00 1034, PF 00 1035, PF 00 1060 e PF 00 1212. Nesse ensaio, a severidade de oídio na cultivar testemunha Fepagro-RS 10 também foi baixa, da ordem de 30%.

Dos ensaios de VCU (Tabela 2), de ciclo precoce, foi classificada como moderadamente suscetível apenas a linhagem PF 94 1526, e, se forem consideradas apenas as plantas da bordadura, também as linhagens BR 97 20966, BR 97 21192, PF 98 1090, PF 98 1171 e PF 99 1128. A linhagem PF 97 1453 foi suscetível apenas em plantas de bordadura. De ciclo médio, apenas o genótipo PF 99 1157 foi suscetível na bordadura e moderadamente suscetível no interior da parcela e, somente na bordadura, foram moderadamente suscetíveis BR 97 19756, PF 96 1324, PF 98 1324, PF 99 1225, PF 99 1268, PF 99 1328 e PF 99 1382. Quanto aos ciclos semitardio e tardio, PF 98 1269, PF 99 1087 e PF 99 1145 foram moderadamente suscetíveis apenas em plantas na bordadura da parcela.

Entre as cultivares registradas (Tabela 3), de ciclo precoce, foram resistentes BRS 137, BRS 138, BRS 205, BRS 211, CD 201 e CD 203, e, somente no interior da parcela, BR-16 e IAS 5. Foi suscetível Ocepar 14. De ciclo médio, destacaram-se como resistentes Bragg, BRS 66, BRS 153, BRS 154, Embrapa 59, Fundacep 33, Fundacep 38, Fundacep 39 e IAS 4. A cultivar BR-4 foi suscetível na bordadura e moderadamente suscetível no interior da parcela. RS 7-Jacuí foi moderadamente suscetível. Entre as cultivares de ciclos semitardio e tardio, foram resistentes CD 205, Cobb e Fepagro-RS 16. Apenas RS 9-Itaúba foi moderadamente resistente no interior da parcela, enquanto Fepagro-RS 10 foi moderadamente suscetível.

Quando se comparam resultados de safras anteriores com os resultados desta safra, nas condições de Passo Fundo, seja de plantas de bordadura ou do interior da parcela, constata-se que, dos ensaios de VCU, permaneceram com reação de resis-

tência os genótipos de ciclo precoce PF 97 1026, PF 97 1220, PF 98 1095, PF 99 1243, PF 99 1305, PF 99 1312, PF 99 1332 e PF 99 1350, de ciclo médio PF 97 1663, PF 98 1182, PF 98 1217, PF 98 1318, PF 98 1395, PF 99 1247, PF 99 1248, PF 99 1249, PF 99 1317, PF 99 1387 e PF 99 1391 e, de ciclo tardio, PF 98 1079, PF 98 1238, PF 98 1343, PF 98 1376, PF 98 1399, PF 98 1403, PF 99 1080, PF 99 1081 e PF 99 1324. Entre as cultivares registradas para cultivo no Rio Grande do Sul, permaneceram resistentes CD 203, BRS 137, BRS 205, BRS 211, Bragg, BRS 153, BRS 154, Embrapa 59, Fundacep 33, Fundacep 38, Fundacep 39, CD 205, Cobb e Fepagro-RS 16.

Os genótipos devem ser avaliados durante vários anos, em virtude da à variabilidade observada na reação durante as últimas safras de soja. Além disso, na safra 2001/2002, não houve desenvolvimento severo de oídio nas parcelas analisadas. Da mesma forma, observa-se que a severidade de oídio vem decaindo ano após ano, seja por condições climáticas desfavoráveis ao desenvolvimento da doença, seja pelo maior uso de cultivares resistentes ou de aplicações de controle químico.

Tabela 1. Severidade de oídio em linhagens de soja do ensaio preliminar de segundo ano, na safra 20001/2002. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2002.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*	
		Borda- dura	Interior
Precoce – P1	PF 00 1017	30	20
	PF 00 1036	tr <sup>a</sup>	0
	PF 00 1037	10	tr
	PF 00 1051	tr	tr
	PF 00 1072	tr	tr
	PF 00 1080	tr	0
	PF 00 1094	tr	0
	PF 00 1095	10	0
	PF 00 1099	10	tr
	PF 00 1101	10	tr
	PF 00 1106	tr	0
	PF 00 1109	tr	0
	PF 00 1114	tr	0
	PF 00 1119	10	tr
	PF 00 1120	10	tr
	PF 00 1125	20	10
	PF 00 1127	10	10
	PF 00 1139	tr	0
PF 00 1143	20	10	

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*	
		Borda- dura	Interior
	PF 00 1157	10	tr
Precoce – P2	PF 00 1160	20	20
	PF 00 1161	10	tr
	PF 00 1162	tr	0
	PF 00 1163	tr	10
	PF 00 1169	10	tr
	PF 00 1185	10	10
	PF 00 1187	30	20
	PF 00 1190	20	tr
	PF 00 1201	30	10
	PF 00 1203	tr	0
	PF 00 1209	20	10
	PF 00 1219	40	20
	PF 00 1222	10	10
	PF 00 1224	10	0
	PF 00 1229	10	10
	PF 00 1233	10	10
	PF 00 1305	10	tr
Precoce – P3	PF 00 1307	tr	tr
	PF 00 1311	50	50
	PF 00 1317	tr	0
	PF 00 1334	50	50
	PF 00 1339	60	50
	PF 00 1342	tr	0
	PF 00 1346	20	20

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*	
		Borda- dura	Interior
	PF 00 1351	10	10
	PF 00 1357	tr	tr
	PF 00 1360	10	tr
	PF 00 1364	tr	tr
	PF 00 1369	30	30
	PF 00 1376	40	20
	PF 00 1383	tr	tr
	PF 00 1389	50	40
	PF 00 1396	60	30
	PF 00 1401	50	30
	PF 00 1407	50	40
	PF 00 1432	30	30
	PF 00 1434	20	20
	PF 00 1445	10	tr
	PF 00 1450	60	30
	IAS 5 (test.)	30	20
	CD 201 (test.)	40	40
Médio –	PF 00 1018	10	tr
M1	PF 00 1023	10	0
	PF 00 1029	0	0
	PF 00 1338	tr	0
	PF 00 1039	tr	0
	PF 00 1040	20	tr
	PF 00 1048	tr	0
	PF 00 1063	10	tr

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*	
		Borda- dura	Interior
	PF 00 1069	20	tr
	PF 00 1128	10	tr
	PF 00 1131	tr	0
	PF 00 1134	30	tr
	PF 00 1154	tr	0
	PF 00 1156	30	tr
	PF 00 1168	20	tr
	PF 00 1455	10	tr
	PF 00 1469	20	20
	PF 00 1478	10	10
	PF 00 1483	30	10
	PF 00 1500	50	30
Médio – M2	PF 00 1170	50	30
	PF 00 1173	10	tr
	PF 00 1175	10	tr
	PF 00 1176	tr	tr
	PF 00 1177	0	0
	PF 00 1179	tr	0
	PF 00 1183	10	tr
	PF 00 1189	tr	0
	PF 00 1211	0	0
	PF 00 1213	10	0
	PF 00 1225	30	tr
	PF 00 1232	10	0

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*	
		Borda- dura	Interior
	PF 00 1240	0	0
	PF 00 1242	0	0
	PF 00 1243	0	0
	PF 00 1246	10	0
	PF 00 1252	20	10
Médio – M3	PF 00 1208	10	20
	PF 00 1214	20	30
	PF 00 1220	tr	tr
	PF 00 1223	10	tr
	PF 00 1228	0	0
	PF 00 1231	tr	tr
	PF 00 1234	tr	10
	PF 00 1235	20	10
	PF 00 1253	tr	tr
	PF 00 1254	tr	0
	PF 00 1255	tr	tr
	PF 00 1256	10	0
	PF 00 1265	30	30
	PF 00 1282	Tr	tr
	PF 00 1293	10	0
	PF 00 1294	10	20
PF 00 1296	30	20	
PF 00 1299	20	20	

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*		
		Borda- dura	Interior	
Médio – M4	PF 00 1070	30	30	
	PF 00 1303	30	20	
	PF 00 1306	10	tr	
	PF 00 1308	20	10	
	PF 00 1322	20	20	
	PF 00 1350	tr	0	
	PF 00 1353	10	10	
	PF 00 1386	tr	tr	
	PF 00 1420	20	10	
	PF 00 1451	tr	tr	
	PF 00 1460	30	20	
	PF 00 1462	40	0	
	PF 00 1487	40	30	
	PF 00 1498	20	10	
	BRS 66	20	10	
	RS 7-Jacuí	60	40	
	Tardio – T1	PF 00 1022	10	tr
		PF 00 1034	30	10
PF 00 1035		40	20	
PF 00 1047		10	0	
PF 00 1060		30	tr	
PF 00 1093		10	0	
PF 00 1098		10	tr	
PF 00 1135		10	tr	
PF 00 1149		0	0	
PF 00 1153		tr	0	

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*	
		Borda- dura	Interior
	PF 00 1158	20	10
	PF 00 1159	20	10
	PF 00 1184	0	0
	PF 00 1186	10	0
	PF 00 1188	20	tr
	PF 00 1199	10	10
	PF 00 1212	30	10
	PF 00 1248	tr	tr
	PF 00 1249	tr	0
	PF 00 1459	20	tr
	M-Soy 7501 (test.)	10	10
	Fepagro-RS 10 (test.)	30	20

Ciclo precoce, estágio R5.3; ciclo médio, estágio R5.2; ciclos semitardio e tardio, estágio R5.1.

\* percentagem de área foliar coberta por micélio de oídio em plantas de bordadura e do interior da parcela.

† traços (inferior a 1% de área foliar coberta pelo micélio).

*Soja: resultados de pesquisa 2001-2002*

Tabela 2. Severidade de oídio em linhagens de soja dos ensaios de VCU, na safra 2001/2002. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2002.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*		
		Borda-dura	Interior	Maior nota anterior <sup>d</sup>
Precoce – VCU I e II	BR 97 20966	20	10	10
	BR 97 21192	20	10	50
	PF 94 1526	30	20	-
	PF 97 1026	tr <sup>b</sup>	tr	0
	PF 97 1220	10	0	0
	PF 97 1453	50	10	0
	PF 98 1090	40	10	20
	PF 98 1093	10	10	40
	PF 98 1095	tr	tr	5
	PF 98 1171	20	10	50
	PF 98 1239	10	10	50
	PF 98 1429	10	10	60
	PF 99 1012	10	10	-
	PF 99 1128	20	10	-
	PF 99 1243	10	10	5
	PF 99 1305	10	tr	10
	PF 99 1312	10	tr	5
	PF 99 1332	tr	tr	5
	PF 99 1350	10	tr	5
		IAS 5 (test.)	20	10
	CD 201 (test.)	30	20	60
Médio – VCU I	PF 99 1157	60	30	50
	PF 99 1222	20	10	tr

Continua...

*Soja: resultados de pesquisa 2001-2002*

Tabela 2. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*		
		Borda- dura	Interior	Maior nota anterior <sup>a</sup>
	PF 99 1225	30	20	10
	PF 99 1247	10	10	tr
	PF 99 1248	10	10	tr
	PF 99 1249	tr	tr	0
	PF 99 1260	20	10	tr
	PF 99 1268	30	10	0
	PF 99 1275	20	20	5
	PF 99 1285	20	10	0
	PF 99 1295	20	10	5
	PF 99 1317	10	tr	0
	PF 99 1326	20	10	5
	PF 99 1328	40	10	10
	PF 99 1382	30	20	10
	PF 99 1387	10	tr	10
	PF 99 1391	10	tr	5
	PF 99 1392	20	tr	10
Médio –	BR 97 19756	40	20	10
VCU II	BR 97 20155	20	10	5
	PF 96 1324	30	20	0
	PF 97 1450	20	10	5
	PF 97 1654	10	10	20
	PF 97 1663	10	tr	5
	PF 98 1081	20	tr	0

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*		
		Borda- dura	Interior	Maior nota anterior <sup>a</sup>
	PF 98 1182	tr	0	0
	PF 98 1217	10	0	0
	PF 98 1318	tr	tr	10
	PF 98 1324	30	10	0
	PF 98 1395	10	10	10
	PF 99 1077	10	10	20
	BRS 66 (test.)	20	10	10
	RS 7-Jacuí (test.)	50	50	70
Tardio – VCU 1 e II	BR 97 19829	10	10	20
	BR 97 20313	10	10	30
	PF 98 1015	20	10	10
	PF 98 1079	10	tr	0
	PF 98 1269	30	10	0
	PF 98 1317	0	0	20
	PF 98 1343	10	tr	0
	PF 98 1352	20	10	10
	PF 98 1376	tr	tr	10
	PF 98 1399	tr	tr	0
	PF 98 1403	0	tr	5
	PF 98 1238	10	tr	5
	PF 99 1045	20	tr	20
	PF 99 1080	10	tr	0
	PF 99 1081	Tr	0	0

Continua...

*Soja: resultados de pesquisa 2001-2002*

Tabela 2. Continuação.

Ciclo	Genótipo	Oídio (%)*		
		Borda- dura	Interior	Maior nota anterior <sup>d</sup>
	PF 99 1087	30	tr	0
	PF 99 1145	30	10	5
	PF 99 1324	Tr	0	0
	M-Soy 7501 (test.)	40	20	-
	Fepagro-RS 10 (test.)	70	30	20

Ciclo precoce, estágio R5.3; ciclo médio, estágio R5.2; ciclos semitardio e tardio, estágio R5.1.

\* percentagem de área foliar coberta por micélio de oídio em plantas de bordadura e do interior da parcela.

<sup>d</sup>avaliação no interior da parcela

<sup>e</sup>traços (inferior a 1% de área foliar coberta pelo micélio).

*Soja: resultados de pesquisa 2001-2002*

Tabela 3. Severidade de oídio em cultivares de soja em cultivo no Rio Grande do Sul. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2002.

Ciclo	Cultivar	Oídio (%)*		
		Borda-dura	Interior	Maior nota anterior <sup>†</sup>
Precoce (est. R5.3)	BR-16	30	20	80
	BRS 137	tr	0	0
	BRS 138	20	10	10
	BRS 205	10	tr	10
	BRS 211	10	tr	0
	CD 201	20	10	80
	CD 203	10	tr	0
	IAS 5	30	10	30
	Ocepar 14	30	30	50
Médio (est. R5.2)	BR-4	50	30	40
	Bragg	tr	tr	0
	BRS 153	tr	tr	0
	BRS 154	10	tr	5
	BRS 66	20	tr	10
	Embrapa 59	0	0	0
	Fundacep 33	10	0	0
	Fundacep 38	10	5	0
	Fundacep 39	10	0	0
	IAS 4	10	10	20
	RS 7-Jacuí	40	30	50
Semitardio e Tardio (est. R5.1)	CD 205	10	5	0
	Cobb	tr	0	0
	Fepagro-RS 10	40	30	5
	Fepagro-RS 16	10	5	0
	RS 9-Itaúba	30	20	10

\* porcentagem de área foliar coberta por micélio de oídio.

<sup>†</sup>avaliação em anos anteriores, no interior da parcela.