

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE MICROORGANISMOS ASSOCIADOS À
SOJA COM SINTOMAS DE NECROSE DA MEDULA

Leila Maria Costamilan

No final da safra 1989/90, foi observada elevada freqüência de plantas de soja exibindo sintomas de bloqueio da medula e conseqüente necrose internerval de folhas, nas áreas experimentais da EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo. Visualmente, foi possível constatar diferenças de suscetibilidade entre cultivares e linhagens participantes de ensaios de competição.

Visando à identificação do agente causal, procedeu-se a um levantamento, em laboratório, dos microorganismos associados a plantas com e sem sintomas. Em 04/04/90, foram amostrados, nos ensaios de soja do CNPT, cinco cultivares e uma linhagem, coletando-se cinco plantas de cada genótipo, e registrando-se as condições sanitárias no momento da coleta.

Cultivar	Ciclo	Sintomas
IAS 5	precoce	sintomas severos de necrose e bloqueio da medula; média infecção por Phomopsis sp.
Ivorá	precoce	sem necrose e bloqueio da medula; média infecção por Phomopsis sp.
BR 89 28062	médio	sem sintomas de necrose e bloqueio da medula; média infecção por Phomopsis sp.
Davis	médio	sem necrose e bloqueio da medula; média infecção por Phomopsis sp. e Colletotrichum dematium var. truncata .
Cobb	tardio	com necrose e bloqueio da medula; elevada infecção por Phomopsis sp.
Paranagoiana	tardio	início de sintomas de necrose e bloqueio da medula; média infecção por Phomopsis sp.

No laboratório, as plantas foram divididas em seis partes: extremidade da raiz principal, parte mediana da raiz principal, raízes secundárias, porção externa do colo, porção interna do colo e parte referente aos 10 cm iniciais

da haste. Cinco pedaços de cada região, desinfestados em NaOCl 1 % por 3 minutos, foram plaqueados em meio de batata-sacarose-ágar (BSA) acrescido de 0,05 % de sulfato de estreptomicina, e incubados por 10 dias a $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ e fotoperíodo de 12 horas, procedendo-se, após, a identificação dos microorganismos desenvolvidos.

As porcentagens médias de ocorrência de alguns microorganismos encontram-se na Tabela 1. Poucos gêneros de patógenos da soja foram isolados, e suas frequências variaram de acordo com a porção analisada e com a presença ou não de sintomas de necrose internerval e da medula nas plantas amostradas. Foram isolados, em maior porcentagem, quatro espécies de *Fusarium* sp., separados devido às diferentes características das colônias, *Phomopsis* sp., *Colletotrichum dematium* var. *truncata*, *Rhizoctonia solani* e *Macrophomina phaseolina*. Além desses, foi constatada a presença de um fungo de micélio aéreo acinzentado, com abundante produção de conídios globosos, o qual não foi possível identificar no momento, mas que foi conservado devido à alta frequência com que apareceu.

A presença de *Fusarium* spp. foi maior nas plantas com sintomas em todas as partes analisadas, exceto na porção externa do colo, onde sua ocorrência foi maior em plantas sem sintomas. Observou-se, também, que a porcentagem da presença deste fungo foi crescendo a partir da extremidade da raiz principal até a região do colo. Embora uma forma de *Fusarium solani* tenha sido descrita por Roy et al. (1989) como causadora de sintomas semelhantes, não foi possível identificar tal forma pelas características das colônias isoladas nas nossas condições. A participação de *Phomopsis* sp. e *C. dematium* var. *truncata* tendeu a aumentar das raízes para a haste. *R. solani* e *M. phaseolina* apresentaram baixa frequência, assim como *Cercospora* sp. e *Corynespora cassiicola*. Embora *M. phaseolina* cause sintomas de necrose de medula, não foi constatada a presença de esclerócios do fungo abaixo da epiderme, o que o descaracteriza como agente causal. Da mesma forma, a sintomatologia proporcionada pelo ataque de *Phomopsis* sp., *C. dematium* var. *truncata* e *R. solani* em plantas de soja permitiu concluir que tais microorganismos não são responsáveis pelo bloqueio da medula e conseqüente necrose internerval nas folhas.

Após o isolamento, procedeu-se a inoculação de plântulas de soja com três semanas, das mesmas cultivares amostradas a campo, através da introdução de micélio de sete dias em uma fenda realizada no colo da plântula, que após foi protegida superficialmente com vaselina. A cada semana, dois tipos ou espécies diferentes de microorganismos foram testados nas cultivares, arranjadas em número de três vasos, com quatro plântulas por vaso, sendo que as plântulas de

dois vasos receberam o microorganismo e as do terceiro vaso serviram como testemunha. Até o momento, foram inoculados os quatro tipos de **Fusarium** spp., o fungo não identificado (incluído em razão da elevada ocorrência), além de patógenos de reação conhecida, como **Phomopsis** sp., **M. phaseolina**, **C. dematium** var. **truncata** e **Cercospora** sp. Na fase atual, aguarda-se que as plantas atinjam o estágio R6, no qual, segundo observações de campo, ocorrem os sintomas de bloqueio da medula e necrosamento internerval.

LITERATURA CITADA

ROY, K.W.; LAWRENCE, G.W.; HODGES, H.H.; MCLEAN, K.S.; KILLEBREW, J.F. Sudden death syndrome of soybean: **Fusarium solani** as incitant and relation of **Heterodera glycines** to disease severity. **Phytopathology**, St. Paul, v.79, n.2, p.191-197, 1989.

15 1. Distribuição de microrganismos em diferentes partes de seis cultivares de soja com e sem sintomas de necrose da medula. EMBRAPA-CNPQ, Passo Fundo, RS, 1990¹

	Partes da planta											
	Ponta raiz principal		Meio raiz principal		Raiz secundária		Colo interior		Colo exterior		Haste	
	C/S ²	S/S	C/S	S/S	C/S	S/S	C/S	S/S	C/S	S/S	C/S	S/S
Fusarium spp. ³	5,18 ³	3,45	7,71	7,24	14,67	4,85	23,08	6,41	15,48	45,37	15,13	1,28
Phomopsis sp.	1,29	-	1,33	1,15	-	-	6,62	37,18	22,00	38,23	42,86	20,60
C. dematium var. truncata ⁴	-	2,47	3,57	-	-	-	-	1,28	8,62	9,90	13,57	7,84
Rhizoctonia solani	1,33	1,15	-	2,30	-	1,33	-	-	2,38	-	-	-
Macrophomina phaseolina	1,33	-	-	-	1,33	7,29	-	-	-	-	1,11	-
Outros patógenos ⁵	-	-	1,19	-	-	-	-	-	-	-	1,11	5,13
Não identificado ⁶	47,40	47,98	47,90	66,63	34,67	57,46	-	10,26	-	3,67	-	2,94
Contaminantes ⁷	15,96	23,51	20,95	5,93	12,00	14,03	6,46	19,90	40,00	2,81	17,11	11,39

¹ Porcentagens médias.

² C/S = plantas com sintomas; S/S = plantas sem sintomas.

³ Isoladas quatro espécies de **Fusarium**.

⁴ Incluindo **Glomerella** sp.

⁵ **Cercospora** sp. e **Corynespora cassicola**.

⁶ Micélio acinzentado.

⁷ Fungos de difícil identificação ou não patogênicos.