

AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DE ACESSOS DE AMENDOIM FORRAGEIRO A *Phakopsora pachyrhizi*

GODOY, C. V.¹; ASSIS, G. M. L.².

¹Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass, Distrito de Warta, C.P. 231, CEP 86001-970, Londrina-PR, claudia.godoy@embrapa.br.

²Embrapa Acre.

Introdução

A ferrugem-asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi* Syd. & P. Syd., é uma das doenças mais severas da cultura sendo relatadas perdas de produtividade de até 90% em diferentes regiões do mundo (HARTMAN et al., 2015).

Fungos causadores de ferrugens são parasitas biotróficos e necessitam de hospedeiro vivo para sobreviver e se multiplicar. Ao contrário de outros fungos causadores de ferrugens que só penetram por estômatos, *P. pachyrhizi* penetra o hospedeiro de forma direta através da epiderme. Essa característica pode explicar o grande número de hospedeiros desse fungo. Além da soja, pelo menos outras 90 espécies de leguminosas são relatadas como hospedeiras de *P. pachyrhizi* (SLAMINKO et al., 2008).

Apesar do grande número de plantas hospedeiras, a maioria apresenta lesão marrom-avermelhada (RB), com pouca esporulação (SLAMINKO et al., 2008). No Brasil o principal hospedeiro do fungo é a soja que, se permitido, pode ser semeada continuamente ou cresce como planta voluntária no meio de culturas como milho, milheto, crotalária e ao longo das estradas a partir de grãos perdidos durante o transporte.

A maioria dos hospedeiros de *P. pachyrhizi* pertence a família Fabaceae, subfamília Papilionoideae, no entanto, até o momento o gênero *Arachis* não foi relatado como hospedeiro desse fungo (FARR; ROSSSMAN, 2016). Plantas de amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* Krapov. & W.C. Greg.) inoculadas com *P. pachyrhizi*, em estudos conduzidos em casa de vegetação não apresentaram lesões (KATO; YORINORI, 2005).

O amendoim forrageiro é uma leguminosa herbácea, tropical, perene e nativa do Brasil, importante na produção de forragem em pastos consorciados com gramíneas sob sistemas pecuários intensivos. Também é utilizada em estandes puros, na forma de bancos de proteína sob pastejo, em sistemas de produção de

pecuária leiteira, na conservação de solo em taludes e margens de rodovias e como planta ornamental em praças e jardins (VALENTIM et al., 2011).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação de genótipos de amendoim forrageiro provenientes do Banco Ativo de Germoplasma, localizado na Embrapa Acre, ao fungo *P. pachyrhizi*, causador da ferrugem-asiática da soja.

Material e Métodos

As avaliações da reação dos genótipos de amendoim forrageiro à ferrugem foram realizadas de 2008 a 2012 (Tabela 1). Estolões de acessos de amendoim forrageiro foram cultivados, em casa de vegetação, em vasos contendo substrato preparado com solo, composto orgânico e areia (3:2:1). Após um período de 90 dias, as plantas de amendoim forrageiro foram inoculadas com suspensão de esporos de *P. pachyrhizi* contendo 3×10^4 esporos mL⁻¹ e 0,01 mL de Tween 20. Os esporos foram coletados de plantas de soja infectadas mantidas em casa de vegetação.

Para garantir a produção de inóculo e re-inoculações, nas plantas de amendoim forrageiro, foram colocados vasos com plantas de soja da cultivar BRS 154, infectadas com ferrugem, entre os vasos com amendoim forrageiro. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro repetições, sendo cada repetição constituída por um vaso com quatro plantas.

As avaliações foram realizadas no laboratório observando-se, com auxílio de microscópio estereoscópio, todo o limbo foliar, dos dois pares centrais de quatro quadrifólios por vaso (um quadrifólio por planta), totalizando 16 amostras por acesso. Registrou-se a presença/ausência de urédia e esporulação, atribuindo-se nota zero para a ausência de lesão e nota 1 para presença de urédia(s). Os quadrifólios que apresentaram urédia(s) foram colocados em câmara úmida para induzir a esporulação,

e posteriormente os esporos foram coletados e observados em microscópio óptico para confirmação da infecção por *P. pachyrhizi*.

Resultados e Discussão

Entre os 109 acessos avaliados, somente quatro acessos em 2008 (BRA 029220; BRA 030325; BRA 032379; BRA 035068) e um acesso em 2009 (BRA 012114) apresentaram lesões de ferrugem com esporulação. Embora tenham sido observados sintomas nesses acessos, eles não foram uniformes dentro das repetições.

Conclusão

Cinco acessos de *Arachis pintoi* mostraram-se suscetíveis à *P. pachyrhizi*. Em razão do hábito perene, é recomendável que as cultivares sejam avaliadas antes da liberação comercial uma vez que as plantas podem servir como hospedeiras para o fungo. Esse é o primeiro relato de *Arachis pintoi* como hospedeira de *P. pachyrhizi*, fungo causador da ferrugem-asiática.

Referências

FARR, D. F.; ROSSMAN, A. Y. Fungal databases, systematic mycology and microbiology laboratory, ARS, USDA. Disponível em: <<http://nt.ars-grin.gov/fungalatabases/>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

HARTMAN, G. L.; SIKORA, E. J.; RUPE, J. C. Rust. In: HARTMAN, G. L.; RUPE, J. C.; SIKORA, E. J.; DOMIER, L. L.; DAVIS, J. A.; STEFFEY, K. L. (Ed.). **Compendium of soybean diseases and pests**. 5 ed. St. Paul, Minnesota: APS Press, 2015. p. 56-59.

KATO, M.; YORINORI, J. T. Variation in productivity of lesions, uredinia and urediniospores of *Phakopsora pachyrhizi* among leguminous plants. 2005. Disponível em: <<http://www.plantmanagementnetwork.org/infocenter/topic/soybeanrust/symposium/>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

SLAMINKO, T. L.; MILES, M. R.; FREDERICK, R. D.; BONDE, M. R.; HARTMAN, G.L. New legume hosts of *Phakopsora pachyrhizi* based on greenhouse evaluations. **Plant Disease**, v. 2, p. 767–771, 2008.

VALENTIM, J. F.; SOUZA, F. H. D. de; ANDRADE, C. M. S. de. Plantio. In: ASSIS, G. M. L. de; VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. de (Ed.). **Produção de sementes de Arachis pintoi cv. BRS Mandobi no Acre**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2011. (Sistema de produção, 4). Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Amendoim/ProducaoSementesArachisAcre/index.htm>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

Tabela 1. Genótipos de amendoim forrageiro avaliados quanto a reação a *Phakopsora pachyrhizi* no período de 2008 a 2012 em Londrina, PR.

	Ano				
	2008	2009	2010	2011	2012
	BRA 01325	BRA 012106	Amarillo Matsuda	Epagri Ituporanga	BRA 01
	BRA 01499	BRA 012114	BRA W 47 X W 34	Epagri 93001	BRA 02
	BRA 012122	BRA 014788	BRA W 647 X V 6784	Sr. Carlos	BRA 03
	BRA 014931	BRA 015121	BRA 022683	V 6791 original	BRA 015253
	BRA 014982	BRA 016683	BRA 030384	BRA 014770	BRA 030392
	BRA 015083	BRA 029190	BRA 030872	BRA 15580	BRA 031143
	BRA 029220	BRA 029203	BRA 030899	BRA 016357	BRA 031097
	BRA 030325	BRA 030601	BRA 030945	BRA 030929	BRA 034355
	BRA 030333	BRA 030635	BRA 031135	BRA 032344	BRA 034436
	BRA 031828	BRA 031097	BRA 031984	BRA 36862	BRA 034347
	BRA 032344	BRA 031275	BRA 032280	BRA 39179	BRA 035076
	BRA 032352	BRA 031461	BRA 032361	BRA 41424	BRA 37443
	BRA 032379	BRA 031526	BRA 032387	BRA 41467	
	BRA 032409	BRA 031909	BRA 032433	BRA 41475	
Genótipo	BRA 033260	BRA 031984	BRA 032450	BRA 41483	
	BRA 034100	BRA 034142	BRA 032492	BRA 42170	
	BRA 035009	BRA 035025	BRA 034100	BRA 42251	
	BRA 035017	BRA 036544	BRA 034193	BRA 0333481	
	BRA 035033	BRA 038857	BRA 034363		
	BRA 035041	BRA 038911	BRA 035122		
	BRA 035068	BRA 038938	BRA 039128		
	BRA 035114	BRA 039080	BRA 041131		
	BRA 037036	BRA 039195			
	BRA 039187	BRA 039772			
	BRA 039799	BRA 040045			
	BRA 039985	BRA 040088			
	BRA 040550	BRA 040185			
	BRA 040894	BRA 040193			
		BRA 040223			