



17 e 20 de setembro de 2012  
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP  
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

## RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE BATATA (*Solanum tuberosum* L.) A DUAS POPULAÇÕES DE *Phytophthora infestans*

**Casa-Coila<sup>1</sup>, Victor H.; Gomes<sup>2</sup>, Cesar B.; Pereira<sup>2</sup>, Arione da S.; Rocha<sup>3</sup>, Dediel J.A.**

<sup>1</sup> Doutorando do Departamento de Fitossanidade FAEM-UFPEL. email: [victorhugoc80@hotmail.com](mailto:victorhugoc80@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesq. da Embrapa Clima Temperado, email: [cbauer@cpact.embrapa.br](mailto:cbauer@cpact.embrapa.br)

<sup>3</sup> Doutorando do Departamento de Agronomia – Fitomelhoramento FAEM-UFPEL.

### Introdução

Perdas ocasionadas pela requeima (*Phytophthora infestans*) na batata variam de 10 a 100%, dependendo do grau de suscetibilidade da cultivar utilizada (REIS, 2011). No Rio Grande do Sul, normalmente a doença causa severos prejuízos nas lavouras de batata pelas condições climáticas favoráveis ao patógeno nas lavouras. Entre as ações recomendadas para o manejo do patógeno a utilização de cultivares resistentes é uma das mais importantes (INTERNATIONAL POTATO CENTER, 2010). A resistência quantitativa, controlada por genes menores, com pequenos efeitos cumulativos e contínuos, é desejada pelos programas de melhoramento (LANDEO, 2002). Portanto, teve-se por objetivo nesse trabalho, avaliar a resistência de 19 genótipos de batata a duas populações de *P. infestans*.

### Materiais e Métodos

Foram avaliados oito cultivares e onze clones avançados de batata (tabela 1) em condições de campo quanto à reação a duas populações de *P. infestans* em dois locais na área experimental da Embrapa Clima Temperado, durante o cultivo de outono/2011. Como padrão de resistência e suscetibilidade, utilizou-se o clone CIP-392.617.54 e a cv. Bintje, respectivamente. O experimento foi conduzido em blocos casualizados, em esquema fatorial (19 x 2), com três repetições de uma linha com oito plantas.

Decorridos 55 dias do plantio, as plantas de batata de cada área foram inoculadas separadamente com uma suspensão de  $10^4$  esporângios de *P. infestans*/mL de um isolado do grupo de compatibilidade A<sub>1</sub> ou de uma outra população cujo GC não foi determinado utilizando-se um pulverizador costal com velocidade e altura de aplicação constantes. A severidade de doença (SD), em percentagem, foi avaliada a partir do terceiro dia da inoculação com intervalos não constantes por seis vezes até o dia 24°. A partir dos dados de SD, foi calculada a área abaixo da curva do progresso da doença (AACPD) para cada genótipo de batata utilizando-se o programa GW Basic (MAFFIA, 1996). Finalmente, os genótipos foram agrupados em níveis de resistência, que variaram de resistentes a suscetíveis, baseando-se na comparação das médias de AACPD dos tratamentos, pelo uso do teste de Scott knott a 5% de probabilidade do erro.

### Resultados

Verificou-se interação altamente significativa entre genótipos de batata e isolados do oomiceto. Entre os 19 genótipos testados os clones C2569-1-06 e C2551-2-06 e a cultivar Catucha foram altamente resistentes a ambos isolados; e o clone C2550-4-06, apesar de ter se comportado como moderadamente resistente ao isolado NI, demonstrou menor suscetibilidade ao isolado de *P. infestans* A<sub>1</sub>, comportando-se como resistente. (Tabela 1). Quatro clones (C2557-2-06, C2553-1-06, C2573-4-06, C2572-3-06) e a cv. Eliza foram considerados moderadamente resistentes a ambos isolados. 'Cupido' comportou-se como moderadamente suscetível ao isolado A<sub>1</sub>. No entanto, apesar dos demais genótipos terem diferido estatisticamente do padrão suscetível, foram considerados suscetíveis a ambos isolados do oomiceto pelos elevados valores de AACPD observados a campo.

Em relação à agressividade do patógeno, de uma forma geral, o isolado NI resultou em maiores valores de severidade, conforme pode ser observado na Tabela 1. No entanto, dentre os genótipos que foram resistentes e moderadamente resistentes, os valores de AACPD foram semelhantes.

Tabela 1. Reação a campo de dezenove genótipos de batata a duas populações de *P. infestans*

Genótipos <sup>3</sup>	Isolado A <sub>1</sub> <sup>1</sup>		Genótipos	Isolado n.i. <sup>2</sup>	
	AACPD <sup>4</sup>	Resistência <sup>5</sup>		AACPD	Resistência
Macaca	1448,83 Ba	S	Macaca	1907,50 Aa	S
BRS Ana	1211,83 Ab	S	BRS Ana	1679,50 Ab	S
Agata*	1179,83 Bb	S	Agata	1760,67 Ab	S
Chipsona	1107,67 Bb	S	Chipsona	1681,00 Ab	S
Bintje*	1086,50 Bb	S	Bintje	1851,67 Aa	S
PCDAG 03-11	971,00 Bc	S	PCDAG 03-11	1597,17 Ab	S
C 2545-1-06	944,83 Ac	S	C 2545-1-06	1257,50 Ad	S
Cupido	676,33 Bd	MS	Cupido	1436,83 Ac	S
F 63-01-06	520,00 Be	MR	F 63-01-06	1201,67 Ad	S
C 2557-2-06	388,00 Ae	MR	C 2557-2-06	342,50 Ae	MR
C2553-1-06	313,17 Af	MR	C2553-1-06	240,67 Ae	MR
C 2573-4-06	246,50 Af	MR	C 2573-4-06	277,83 Ae	MR
C 2572-3-06	240,17 Bf	MR	C 2572-3-06	416,50 Ae	MR
BRS Eliza	216,33 Af	MR	BRS Eliza	282,67 Ae	MR
C 2550-4-06	147,00 Ag	R	C 2550-4-06	333,83 Ae	MR
C 2569-1-06	112,17 Ag	R	C 2569-1-06	95,33 Af	R
Catucha	94,67 Ag	R	Catucha	122,17 Af	R
C 2551-2-06	0,0 Ag	R	C 2551-2-06	0,0 Af	R
CIP 392.617.54**	0,0 Ag	R	CIP 392.617.54	0,0 Af	R
C.V. (%)	16,34			13,21	

<sup>1</sup>*P. infestans* (Grupo de compatibilidade A<sub>1</sub>). <sup>2</sup>*P. infestans* (Grupo compatibilidade não determinado). <sup>3</sup>Cultivares e linhagens de batata. <sup>4</sup>Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferiram estatisticamente pelo teste de Scott Knott a p>0.05. <sup>5</sup>Nível de resistência S= suscetível; MS= Moderadamente suscetível; MR= Moderadamente resistente; R= Resistente, \*Padrão suscetível, \*\*Padrão resistente.

## Discussão

O surgimento de raças fisiológicas de *P. infestans*, capazes de quebrar a resistência de genótipos de batata comercial evidencia a necessidade de seleção permanente de clones, aceitáveis no mercado e resistentes ao patógeno. No presente trabalho, um dos progenitores dos clones (C-2550-4-06, C-2569-1-06, C2551-2-06) pertence à população B3 do Centro Internacional da Batata com resistência horizontal a *P. infestans* (LANDEO, 2002), cuja durabilidade também é reportada por Wulff et al. (2007).

## Conclusões

Existem genótipos de batata com diferentes níveis de resistência a *P. infestans*, em condições de campo, sugerindo comportamento diferenciado dependendo da interação entre genótipo e isolado do oomiceto.

## Referências Bibliográficas

INTERNATIONAL POTATO CENTER. White paper. Junho 2010.

LANDEO, J. A. Proceedings of the Global Initiative on late blight conference. Hamburg, Germany. International Potato Center. Lima, Perú. p. 29 – 36. 2002.

REIS, Ailton. Cultivar, Hortaliças e frutas, n. 68, p. 20-22, junho – julho 2011.

WULFF, E.G.; PEREZ, W.P.; NELSON, R.J.; BONIERBALE, J.A.; LANDEO, J.A.; FORBES, G.A. *Expl Agric. Cambridge University Press*, v. 43, p. 353–363, 2007.