

RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE BATATA À REQUEIMA (*Phytophthora infestans*)

SABRINA DE OLIVEIRA MARTINS¹; MATHEUS MARTINS PEREIRA¹;
FERNANDA QUINTANILHA AZEVEDO²; ARIONE DA SILVA PEREIRA²; CESAR
BAUER GOMES²

¹Bolsista Pibic Cnpq-Embrapa Clima Temperado, FAEM-Universidade Federal de Pelotas – sabrina-martins11@hotmail.com; ¹Bolsista Pibic Cnpq-Embrapa Clima Temperado, FAEM-Universidade Federal de Pelotas - matheuspereiram866@gmail.com; ²Embrapa Clima Temperado – arione.pereira@embrapa.br; ²Embrapa Clima Temperado – fernanda.azevedo@embrapa.br

² Embrapa Clima Temperado – cesar.gomes@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

Uma das principais limitações na produção da batata (*Solanum tuberosum*) no sul do Brasil é a requeima, causada pelo oomiceto *Phytophthora infestans*. A rápida disseminação e o elevado potencial destrutivo caracterizam essa doença como a mais importante e agressiva da cultura em todo o mundo (PEREIRA *et al.*, 2017).

Sob condições favoráveis, em poucos dias, a requeima pode causar a perda total de produção em genótipos suscetíveis (ZAMBOLIN *et al.*, 2011). Entre as medidas de manejo, o emprego da resistência genética é a tática mais desejável, no entanto, poucos materiais com boa resistência estão disponíveis no mercado (CASA-COILA *et al.*, 2019). Nesse sentido, objetivou-se nesse trabalho, avaliar a resistência de 13 genótipos de batata a *P. infestans* sob condições de campo.

2. METODOLOGIA

Treze genótipos de batata, dentre esses, três cultivares comerciais (Atlantic, All Blue, Arterix), um clone do CIP (CIP392.617-54) e nove clones avançados do Programa de Melhoramento Genético da Embrapa (Odone 80-02, Odone 38-06, F63-10-07, CH38, CH41, F129-12-08, C2743-09-09, F21-07-09 e F50-08-01) foram avaliados quanto à reação à requeima (*P. infestans*), em condições de campo, no período de abril a julho de 2022. O trabalho foi conduzido na área experimental da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas-RS, em experimento com delineamento em blocos casualizados com quatro repetições de uma linha contendo oito plantas. Foram utilizadas como testemunhas suscetível e resistente, a cultivar Asterix e o clone CIP392.617-54, respectivamente.

Decorridos 50 dias de emergência, as plantas foram avaliadas quanto à infecção natural e severidade (*sev*) da doença (%) por cinco vezes em intervalos de três a cinco dias, sendo a última avaliação realizada quando a testemunha suscetível atingiu 100% da área foliar afetada. A partir dos dados de *sev*, calculou-se a área abaixo da curva do progresso da doença (AACPD) de cada genótipo (MAFFIA, 1986). A seguir, os valores de AACPD e *sev* foram submetidos à ANOVA, sendo as médias dos diferentes genótipos, comparados entre si pelo teste de agrupamento de Scott e Knott a 5% de significância. Com base nas análises de agrupamento de ambas as variáveis, os genótipos foram caracterizados em diferentes níveis de resistência (GOMES *et al.*, 2009).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados, foram observados quatro agrupamentos (Tabela 1). O clone Odone 80-02 comportou-se como moderadamente resistente (AACPD= 111,76 c; Sev= 13,75 c) à doença comparativamente ao padrão resistente (CIP392.617-54); os clones F21-07-09, F50-08-01 e F63-10-17 como moderadamente suscetíveis, e os demais genótipos (Atlantic, CH41, CH38, C2743-09-09, All Blue, Odone 38-06 e F129-12-08), como suscetíveis a *P. infestans* comparativamente ao padrão suscetível (Asterix).

Tabela 1. Severidade da requeima (*P. infestans*) e área baixo da curva do progresso da doença (AACPD) em 13 genótipos de batata sob condições de campo (Abril-Julho/2022).

Genótipos	AACPD	Severidade (%)
Asterix	675,25 a*	92,5 a
Atlantic	591,38 a	77,5 a
C2743-09-09	581,00 a	91,25 a
CH 41	579,88 a	82,50 a
All Blue	568,13 a	86,25 a
ODONE 38-06	566,38 a	80,00 a
CH-38	521,88 a	67,50 a
F-29-12-08	466,00 a	73,75 a
F-50-08-01	248,75 b	28,75 b
F-63-10-17	223,50 b	25,00 b
F-21-07-09	212,63 b	30,00 b
Odone 80-02	111,75 c	13,75 c
CIP392-617-54	1,38 d	0,25 c
cv(%)	16.06	19.76

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Agrupamento de Scott e Knott a 5%.

Entre as estratégias de controle empregadas no manejo da requeima da batata, a resistência genética é um dos principais componentes, quer seja pela menor severidade da doença e redução das perdas, assim como também a diminuição de uso de insumos que então refletem maximização dos lucros do produtor. Nesse contexto, o processo contínuo de avaliação dos materiais genéticos em programas de melhoramento é muito importante, considerando tanto as futuras cultivares como novos isolados de *P. infestans* com agressividade diversa que vão ocorrendo ao longo dos anos e coevoluindo com a cultura.

4. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo permitem concluir que o clone Odone 80-02 é moderadamente resistente a *P. infestans*; os clones F21-07-09, F50-08-01 e F63-10-17, moderadamente suscetíveis; e os genótipos Atlantic, CH41, CH38, C2743-09-09, All Blue, Odone 38-06 e F129-12-08, suscetíveis.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASA-COILA, V. H.; GOMES, C. B.; LIMA-MEDINA, I.; ROCHA, D. J. A.; PEREIRA, A. S.; REIS, A.; **Reaction of potato cultivars and clones to *Phytophthora infestans***. Rev. Caatinga, Mossoró, v. 32, n. 2, p. 390–398, 2019.

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Manejo integrado das doenças da batata**. 1989. Acessado em 17 de agosto de 2022. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/hortaliças/>>.

GOMES, C. B.; PEREIRA, A. da S.; STOCKER, C. M.; BOSENBECKER, V. K. **Reação de genótipos de batata à requeima (*Phytophthora infestans*)**. Embrapa Clima Temperado. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, v. 83, 16 p., 2009.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. 2021. Acessado em 17 de Agosto de 2022. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618>>.

MAFFIA, A. L. **Programa para cálculo de área abaixo da curva do progresso da doença (AACPD) GW-BASIC 3.20**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Fitopatologia. 1986.

PEREIRA, R. B.; PINHEIRO, J. B.; CARVALHO, A. D. F. de.; AGUIAR, F. M. Manejo da requeima, doença mais agressiva na cultura da batata. **Revista Cultivar**, 2017. Disponível em: < <https://revistacultivar.com.br/artigos/manejo-da-requeima-doenca-mais-agressiva-na-cultura-da-batata> >. Acessada em 18 de agosto de 2022.

REIFSCHNEIDER, FSB. 1987. **Produção de batata**. Brasília, DF: Linha Gráfica e Editora. 239p.

SECRETARIA DA AGRICULTURA PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO. 26 jan. 2021. Acessado em 17 de Agosto 2022. Online. Disponível em <https://www.agricultura.rs.gov.br/>.

STÖCKER, C. M.; GOMES, C B; BOSENBECKER, V. K; FONSECA, C. P.; LUDWIG, J.; PEREIRA, A. da Silva. **Avaliação de resistência de cultivares e clones de batata do programa de melhoramento da Embrapa a *Phytophthora infestans***. In: XVIII CIC XV EMPOS I AMOSTRA CIENTÍFICA, Pelotas 2009, Universidade Federal de Pelotas.

ZAMBOLIM, L.; DUARTE, H. S. S.; ZAMBOLIM, E. M. Medidas integradas de controle das doenças fúngicas da batata. In: ZAMBOLIM, L. (Ed.). **Produção integrada da batata**. Viçosa, MG: UFV, 2011. v. 1, cap. 11, p. 411-438.