

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

## RESPOSTA DE CLONES DE BATATA AO DÉFICIT HÍDRICO

**Rohr, Angela<sup>1</sup>;** **Fernandes, Rebeca C<sup>2</sup>;** **Kneib, Roberta B<sup>2</sup>;** **Reisser Jr, C.<sup>3</sup>;** **Pereira, Arione da S.<sup>3</sup>;** **Castro, Caroline M<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-graduação em Agronomia-Fitomelhoramento, Campus UFPel, Capão do Leão, RS, e-mail: angelbio10@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Bolsista Iniciação Científica, e-mail: rybquah@hotmail.com; robertakneib@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Embrapa Clima Temperado, BR 392-Km 78, C.P.403, CEP:96001-970, Pelotas, RS, e-mail: carlos.reisser@cpact.embrapa.br; arione.pereira@cpact.embrapa.br; caroline.castro@cpact.embrapa.br

### Introdução

Mundialmente os estresses abióticos são os principais responsáveis por perdas na produção de alimentos. Há estudos prevendo, em função do aquecimento global, um incremento em 20% na escassez de água no mundo. Com esses prognósticos, o cultivo de batata está fortemente ameaçado (HIJMANS, 2003). Nesse sentido, o desenvolvimento de cultivares com melhor adaptação à condição de déficit hídrico é uma das estratégias mais importantes para assegurar a sustentabilidade da produção de alimentos frente ao novo cenário climático. Estudos que venham a gerar informações sobre a resposta de clones submetidos à condição de déficit hídrico fomentam os programas de melhoramento no desenvolvimento de novas variedades adaptadas a essa demanda global. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta de clones de batata frente ao estresse de déficit hídrico.

### Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido em sistema hidropônico de calhas de PVC articuladas na Embrapa Clima Temperado, em Pelotas, Rio Grande do Sul (32°45'S, 52°30'W e 50m a.n.m.), de 15/09 a 07/12/2010. Plantas sadias provenientes da cultura de tecidos foram transplantadas para o sistema hidropônico em orifícios de 25mm de diâmetro, espaçados 50cm. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. Foram avaliados 12 clones de batata: as cultivares Agata, BRS-Ana, Atlantic, Baronesa, Caesar, BRS-Clara, Desiree e Macaca, e os clones avançados do programa de melhoramento da Embrapa, PCDAG-03-11, C2337-06-02 e C2360-07-02, e um clone do Centro Internacional de La Papa, CIP388615. Para submeter os clones ao déficit hídrico foi adicionado polietilenoglicol 6000 à solução nutritiva (REISSER et al., 2011), simulando um estresse de -0,129 MPa. O déficit hídrico foi constante dos 20 dias após o transplante das plantas para o sistema hidropônico até a colheita. A resposta dos clones ao estresse foi avaliada por meio das variáveis: dias para iniciar o período de tuberização (DIT), número de tubérculos grandes (NTG), considerados aqueles com diâmetro superior a 2,0 cm, número de tubérculos pequenos (NTP), diâmetro inferior a 2,0 cm, peso médio de tubérculos (PMT), massa seca de parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR) e massa seca total de tubérculos produzidos (MSTT), mensurados em gramas/planta. Com base na média estimada para cada genótipo foi realizada a análise de componentes principais, utilizando o programa GenStat, versão 14 (VSN International Ltd.).

### Resultados e Discussão

Pela análise de componentes principais, os dois primeiros componentes explicaram 87,27% da variação total (Figura 1). Os resultados encontrados no presente trabalho indicam que entre os clones avaliados há variabilidade para tolerância a seca, fato que corrobora com demais trabalhos encontrados na literatura (ANITHAKUMARI, 2011). Os clones estão distribuídos em quatro grupos, um formado pelos clones C2360-06-02 e C2360-07-02, com a variável dias para iniciar a

tuberização influenciando na separação desses clones; um segundo grupo com a cultivar BRS-Clara, com grande influência das variáveis MSTT, NTG e NTP; um terceiro grupo com a cultivar Atlantic, com a variável PMT contribuindo para o seu isolamento e um quarto grupo com os demais clones (Figura 1). As variáveis NTG e MSTT apresentaram a maior contribuição para a separação dos clones no primeiro componente, enquanto MSPA e MSR foram aquelas com maior carga no segundo componente. Do germoplasma avaliado, alguns clones foram bastante precoces, iniciando a tuberização um mês após o plantio, enquanto outros, C2360-06-02 e C2360-07-02, não iniciaram a tuberização até o fim do experimento. Para MSPA, da mesma forma, alguns clones apresentaram pouca massa seca de parte aérea, como a cultivar Agata, enquanto que o clone C2360-06-02 e a cultivar BRS-Clara apresentaram grande volume de parte aérea. Por outro lado, para PMT, a cultivar Atlantic foi que apresentou o maior peso médio de tubérculos produzidos/planta, já para a massa seca total de tubérculos produzidos por planta, a cultivar BRS-Clara se destacou (Figura 1). Na relação entre as variáveis, o peso médio de tubérculos é inversamente proporcional aos dias para iniciar o período de tuberização, enquanto que a massa seca de raiz é diretamente proporcional à massa seca de parte aérea. Da mesma forma são diretamente correlacionadas as variáveis massa seca total de tubérculos, número de tubérculos grandes e número de tubérculos pequenos produzidos por planta.

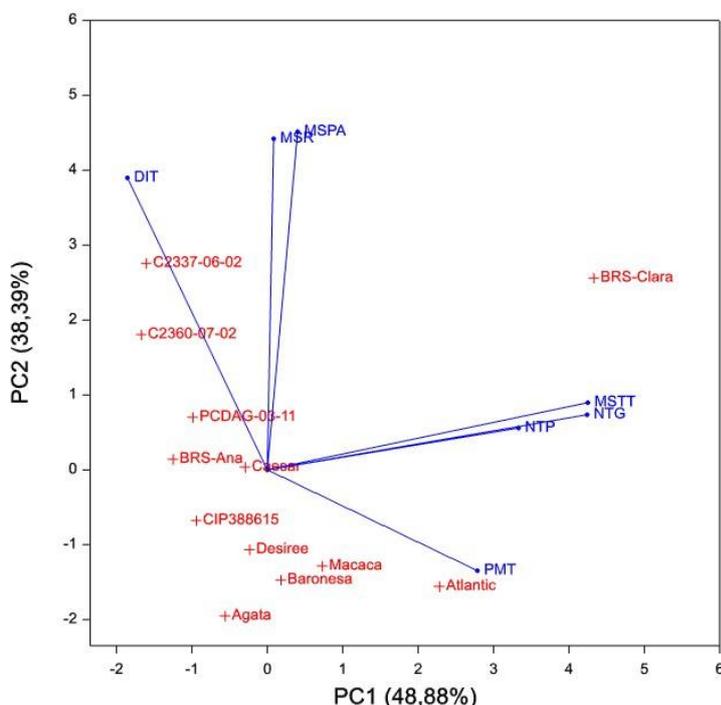


Figura 1. Dispersão de 12 clones de batata pela análise de componentes principais, submetidos ao déficit hídrico para as variáveis: dias para iniciar o período de tuberização (DIT), número de tubérculos grandes (NTG), número de tubérculos pequenos (NTP), peso médio de tubérculos (PMT), massa seca de parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR) e massa seca total de tubérculos (MSTT).

### Conclusão

Os clones de batata avaliados apresentaram diferentes respostas em relação ao déficit hídrico, sugerindo a existência de variabilidade genética para tolerância à seca.

**Agradecimentos:** À CAPES (Edital CAPES/Embrapa) e ao CNPq pelo fomento de bolsas.

### Referências bibliográficas

- ANITHAKUMARI, A. M. *Genetic dissection of drought tolerance in potato*. Thesis (Doctor in plant breeding). 2011. 152f. Wageningen University, Wageningen.
- HIJMANS, R. J. *American Journal of Potato Research*, v.80, p.271-280, 2003.
- REISSER JUNIOR, C.; CASTRO, C. M.; MEDEIROS, C. A. B.; PEREIRA, A. da S.; CARVALHO, G. C. *Acta Horticulturae*, v. 889, p. 391-396, 2011.