



## DESEMPENHO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE DE POLPA BRANCA E CREME EM DIFERENTES ÉPOCAS DE CULTIVO NA REGIÃO DO OESTE PAULISTA

Amanda Carvalho Perrud, Guilherme José Almeida Oliveira, Murilo Henrique Souza Leal, Jair Garcia Neto, Bruno da Rocha Toroco, André Ricardo Zeist

### PROBLEMÁTICA

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L.) é uma cultura hortícola de ampla adaptação a solos de baixa e média fertilidade e resiliente aos estresses ambientais, como aos períodos de seca, sendo cultivada em sua maioria por pequenos produtores. Na alimentação humana fornece nutrientes essenciais ao desenvolvimento e funcionamento do organismo. Dessa forma, seu cultivo representa grande impacto econômico e social. A região do Oeste paulista se destaca no cenário nacional de produção desta raiz tuberosa atingindo médias de até 15,2 t ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2021), no entanto, muito longe de todo o potencial desta cultura, que tem capacidade de atingir produtividade superior a 40 t ha<sup>-1</sup> (Andrade Júnior et al., 2009, 2012). Dentre os fatores que ainda são limitantes para alcançar altas produtividades estão a falta de conhecimento sobre quais genótipos são mais indicados para cada região produtora e a utilização de genótipos obsoletos e poucos responsivos às novas tecnologias de cultivo. Com isso, a identificação de possíveis genótipos de maior produtividade e adaptados a região do Oeste Paulista se faz necessário, para obtenção de mais lucratividade ao produtor e sustentabilidade a cadeia produtiva da batata-doce.

### CONHECIMENTO PRÉVIO

Como a batata-doce é produzida e consumida em todo território nacional, ocorre uma grande variedade de genótipos disponíveis, mas ainda são escassas as pesquisas que visem identificar aqueles mais indicados para cada região produtora (Cardoso et al., 2005; Nesralla, 2015). De modo que, se utilizam de genótipos reproduzidos de maneira local, sem o conhecimento de que material se trata e sua origem. O que pode ser responsável pela estagnação da produtividade, já que estes genótipos podem ser suscetíveis as pragas e doenças de ocorrência regional, e pouco adaptados as condições edafoclimáticas. Contudo, existe como predominância a utilização dos genótipos Canadense, INIA ARAPEY e Ligeirinhas na região do Oeste Paulista (Leal et al., 2021), que são utilizadas há vários anos consecutivos, sem que ocorresse aumento expressivo de produtividade. Desta maneira, é essencial buscar por genótipos que sejam mais responsivos aos manejos fitotécnicos, adaptados as condições edafoclimáticas e que produzam com excelente qualidade que o mercado consumidor exige.

### DESCRIÇÃO DA PESQUISA

O experimento foi conduzido na área experimental do Centro de Estudos em Olericultura e Fruticultura do Oeste Paulista, na Universidade do Oeste Paulista, em Presidente Prudente – SP e em propriedade rural no município de Álvares Machado.

Foram instalados seis experimentos em: 21/09/2019 (em Presidente Prudente-SP); 31/01/2020 (em Presidente Prudente-SP); 24/04/2020 (em Álvares Machado-SP); 01/09/2020 (em Presidente Prudente-SP); 30/10/2020 (em Álvares Machado-SP); 28/12/2020 (em Álvares Machado-SP). Avaliou – se genótipos de batata-doce de polpa branca e creme (Tabela 1).

**Tabela 1** – Característica e origem dos genótipos de batata-doce explorados.

Genótipo	Cor da polpa	Cor da casca	Origem
UZBD 06	Branca	Roxa	Unoeste
UZBD 07	Creme	Roxa	Unoeste
UZBD 08	Branca	Branca	Unoeste
INIA Arapey	Creme/Amarelada	Roxa	Instituto INIA
SCS368 Ituporanga	Creme	Branca	Epagri
SCS371 Katiy	Branca	Roxa	Epagri
SCS369 Águas Negras	Creme	Rosa	Epagri
BRS Rubissol	Creme/Amarelada	Púrpura	Embrapa
Princesa	Creme	Creme	Embrapa
Brazlândia Branca	Creme	Branca	Embrapa
Brazlândia Rosada	Creme	Rosa	Embrapa
Brazlândia Roxa	Creme	Rosa	Embrapa
Coquinho	Branca	Amarela	Embrapa

Foi adotado delineamento experimental de blocos com os tratamentos ao acaso. Cada unidade experimental constou de 10 plantas, com espaçamento de 0,33 m x 1,00 m (entre plantas dentro de cada leira e entre leiras, respectivamente), sendo utilizadas nas avaliações as seis plantas centrais. As parcelas experimentais foram constituídas por três leiras de lavoura com 3 m de comprimento, espaçadas a 1,00 m, com área total de 9,0 m<sup>2</sup> e área útil de 2,0 m<sup>2</sup>. Para o plantio foram utilizadas ramas selecionadas e padronizadas (com cerca de 0,30 m de comprimento), do Banco de Germoplasma de Hortaliças da Universidade do Oeste Paulista, providas de plantas mantidas em viveiro de manutenção. A adubação de plantio foi realizada utilizando-se 20 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, 60 kg ha<sup>-1</sup> de potássio e 80 kg ha<sup>-1</sup> de fósforo no cultivo em Presidente Prudente. No cultivo em Álvares Machado utilizou-se no plantio 20 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, 60 kg ha<sup>-1</sup> de potássio, não foi necessário a utilização de fósforo. Os tratos culturais e adubação de cobertura foram feitos sempre que necessários conforme recomendação da cultura, de acordo com a análise química de solo (ECHER et al., 2015). As colheitas foram realizadas aproximadamente com 140 dias após o plantio das ramas. Os parâmetros avaliados foram: produção total de raízes tuberosas (PTRT), em Kg ha<sup>-1</sup>; e produção fresca de raízes tuberosas comerciais (PRTC), obtida por meio de pesagem em balança com precisão de 0,01 g, considerando-se raízes com no mínimo 80g e com ausência de danos e/ou defeitos, em Kg ha<sup>-1</sup>. As médias foram submetidas ao teste de agrupamento de médias de Scoot-Knott a 5% de probabilidade. Essas análises foram realizadas utilizando-se o programa estatístico Genes (CRUZ, 2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O genótipo UZBD 06, se destacou com resultados expressivos em três das seis datas de plantio. Sendo elas 21/09/2019, 24/04/2020 e 01/09/2020 para PTRT com 33016,5 Kg ha<sup>-1</sup>, 57243,3 kg ha<sup>-1</sup> e 57146,6 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente (Tabela 2) e para PRTC com 13326,5 kg ha<sup>-1</sup>, 52320,0 kg ha<sup>-1</sup>, 39426,6 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente (Tabela 3).

**Tabela 2** – Produção total de raízes tuberosas (PTRT) de genótipos de batata-doce de polpa branca e creme, cultivadas em seis datas de plantio na região do Oeste Paulista.

Genótipo/Data	21/09/2019 <sup>+</sup>	31/01/2020 <sup>+</sup>	24/04/2020	01/09/2020	30/10/2020	28/12/2020
	PTR (kg.ha <sup>-1</sup> )					
UZBD 06	33016.5 bA	37320.0 bB	57243.3 aA	57146.6 aA	27686.6 cC	22966.6 cB
UZBD 07	22682.0 cB	28733.3 cC	35153.3 bC	45713.3 aB	41166.6 aB	51466.6 aA
UZBD 08	7452.5 aD	12426.6 aD	12380.0 aD	17040.0 aE	9340.0 aD	9133.3 aC
INIA Arapey	15515.5 dC	46493.3 bA	41633.3 bB	33480.0 cC	65290.0 aA	23606.6 dB
SCS 368 Ituporanga	25245.0 bB	32680.0 bB	25180.0 bD	55703.3 aA	24020.0 bC	26446.6 bB
SCS 371 Katiy	19068.5 bC	27373.3 aC	19886.6 bD	29246.6 aD	27073.3 aC	29366.6 aB
SCS 369 Águas Negras	12094.5 cC	32773.3 bB	29373.3 bC	11673.3 cE	46113.3 aB	9880.0 cC
BRS Rubissol	34820.5 bA	27146.6 cC	29306.6 cC	44126.6 aB	22700.0 cC	15933.3 dC
Princesa	16027.0 aC	19653.3 aD	19953.3 aD	15960.0 aE	19186.6 aC	19126.6 aB
Brazlândia Branca	8772.5 cD	18373.3 bD	32760.0 aC	11070.0 cE	20026.6 bC	7533.3 cC
Brazlândia Rosada	13530.0 bC	26826.6 aC	25373.3 aD	24800.0 aD	23906.6 aC	10533.3 bC
Brazlândia Roxa	14844.5 dC	36386.6 bB	23840.0 cD	7653.3 dE	52400.0 aB	18660.0 cB
Coquinho	6308.5 bD	20640.0 aD	20320.0 aD	5966.6 bE	16420.0 aD	6926.6 bC
CV%	21.78					

\*As médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha são agrupadas entre si pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ). \*Cultivo realizado sem emprego da técnica de irrigação.

**Tabela 3** – Produção de raízes comerciais (PRTC) de genótipos de batata-doce de polpa branca e creme, cultivadas em seis datas de plantio na região do Oeste Paulista.

Genótipo/Data	21/09/2019 <sup>+</sup>	31/01/2020 <sup>+</sup>	24/04/2020	01/09/2020	30/10/2020	28/12/2020
	PRC (kg.ha <sup>-1</sup> )					
UZBD 06	13326.5 dA	29400.0 cB	52320.0 aA	39426.6 bA	25086.6 cC	14940.0 dB
UZBD 07	8085.0 cA	19373.3 bC	31413.3 aC	24213.3 bB	38833.3 aB	33833.3 aA
UZBD 08	999.0 aB	6293.3 aD	12050.0 aD	4170.0 aD	8930.0 aE	3630.0 aC
INIA Arapey	6613.7 dB	36840.0 bA	36893.3 bB	15906.6 cC	61273.3 aA	18813.3 cB
SCS 368 Ituporanga	13090.0 aA	21333.3 aC	21326.6 aD	17740.0 aC	20093.3 aD	17686.6 aB
SCS 371 Katiy	10197.0 bA	19133.3 bC	15653.3 bD	18140.0 bC	26913.3 aC	16980.0 bB
SCS 369 Águas Negras	2211.0 dB	22333.3 bC	25166.6 bC	14745.1 cC	37893.3 aB	3746.6 dC
BRS Rubissol	1705.0 cB	18653.3 aC	24376.6 aC	8360.0 bD	21320.0 aD	11946.6 bC
Princesa	5753.0 bB	13720.0 aC	17006.6 aD	8710.0 bD	17213.3 aD	7073.3 bC
Brazlândia Branca	2299.0 cB	15213.3 bC	27380.0 aC	6040.0 cD	16926.6 bD	2546.6 cC
Brazlândia Rosada	5423.0 bB	20826.6 aC	18613.3 aC	18373.3 aC	18180.0 aD	4506.6 bC
Brazlândia Roxa	3267.0 cB	26013.3 bB	27630.0 bC	8710.0 cD	43346.6 aB	10693.3 cC
Coquinho	852.5 cB	16986.6 bC	25130.0 aC	5395.0 cD	11653.3 cE	5533.3 cC
CV%	26.22					

\*As médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha são agrupadas entre si pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ). \*Cultivo realizado sem emprego da técnica de irrigação.



Como demonstrado pelos resultados obtidos o genótipo UZBD 06, de padrão canadense, comumente já utilizado por agricultores do Oeste Paulista tem grande potencial produtivo para a região. O que é importante que seja melhorado são os métodos de cultivo, como a utilização de materiais propagativos livres de patógenos (principalmente de vírus) e adoção de sistemas de irrigação. Permitindo que o genótipo expresse todo o seu potencial genético, podendo ultrapassar produtividade de mais de 30 t ha<sup>-1</sup>.

## APLICAÇÃO PRÁTICA

A utilização do genótipo UZBD 06, de polpa branca com casca vermelha arroxeadada e padrão canadense é indicado para agricultores que desejem aumentar a produção de batata-doce no Oeste Paulista.

## LITERATURA CITADA

Andrade Júnior, V.C.; Viana, D.J.S.; Fernandes, J.S.C.; Figueiredo, J.A.; Nunes, U.R.; Neiva, I.P. Selection of sweet potato clones for the region Alto Vale do Jequitinhonha. **Horticultura Brasileira**, v. 27, n. 3, p. 389–393, set. 2009.

Andrade Júnior, V.C.; Viana, D.J.S.; Pinto, N.A.V.D.; Ribeiro, K.G.; Pereira, R.C.; Neiva, I.P.; Azevedo, A.M.; Andrade, P.C.R.. Características produtivas e qualitativas de ramos e raízes de batata-doce. **Horticultura Brasileira**, v. 30, n. 4, p. 584–589, dez. 2012.

CARDOSO, A. D. *et al.* Avaliação de clones de batata-doce em Vitória da Conquista. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 911-914, dez. 2005.

CRUZ, C.D. Genes Software – extended and integrated with the R, Matlab and Selegen. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 38, p. 547-552, 2016.

Echer, F.R.; Creste, J.E.; Torre, E.J.R. 2015. **Nutrição e adubação da batata-doce**. Presidente Prudente, 94 p.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística). **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: < [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em 28 abr 2021.

LEAL, M. H. S. *et al.* Selection of new sweet potato genotypes based on production parameters, physical root characteristics and resistance to *Euscepes postfasciatus*. **Journal of Crop Science and Biotechnology**, v. 24, p. 349–360, jan. 2021.

NESRALLA, L. R. **Caracterização morfoagronômica de clones de batata-doce cultivados no Distrito Federal**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2015