

DESEMPENHO PARA ALTURA E PEGAMENTO DE MUDAS DE VARIEDADES DE BATATA-DOCE DENTRE AS COM MAIOR POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE ÁLCOOL

Letícia Elisiane Beluzzo¹, Brenda Modesto dos Santos², Laura Souza Santos³, André Sarabia Zamarian⁴, Andressa Sayuri Yokoyama⁵, João Henrique Vieira de Almeida Júnior⁶, Juliano Tadeu Vilela de Resende⁷.

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL. Rodovia Celso Garcia Cid km 380, CEP: 86.057-970, Londrina-PR. leticiabeluzzo@gmail.com;

²Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL. Rodovia Celso Garcia Cid km 380, CEP: 86.057-970, Londrina-PR. brendamodesto1209@gmail.com;

³Doutoranda em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL. Rodovia Celso Garcia Cid km 380, CEP: 86.057-970, Londrina-PR. laurasouzas02@yahoo.com.br;

⁴Graduando em Agronomia, Centro Universitário Filadélfia – UniFil. Av. Juscelino Kubitschek, 1626, CEP: 86.020-000, Londrina-PR. andre_sarabia@hotmail.com;

⁵Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL. Rodovia Celso Garcia Cid km 380, CEP: 86.057-970, Londrina-PR. andressayokoyama@gmail.com;

⁶Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL. Rodovia Celso Garcia Cid km 380, CEP: 86.057-970, Londrina-PR. jvieiraalmeidajr@gmail.com;

⁷Docente em Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL. Rodovia Celso Garcia Cid km 380, CEP: 86.057-970, Londrina-PR. jvresende@gmail.com.

RESUMO

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L.) é uma hortaliça tuberosa amplamente cultivada no Brasil e no mundo, sendo um alimento energético, apresentando cerca de 30% de matéria seca, cujo componente principal é o amido, que durante o armazenamento, é convertido em açúcares solúveis e açúcares totais que podem variar de 13,4 a 29,2%, e de açúcares redutores de 4,8 a 7,8%, sendo uma das hortaliças com maior capacidade de produzir energia por unidade de área e tempo (kcal/ ha/dia). Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo avaliar dentre as variedades com alto potencial para produção de álcool, o desempenho das cultivares para altura e pegamento de mudas. O experimento foi realizado no Laboratório de Fisiologia Vegetal e Horticultura do Departamento de Agronomia do Campus CEDETEG da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) localizado em Guarapuava/PR, em que foi realizada a propagação de dez cultivares (BRS Rubisol, BRS Cuia, Amélia, Bela Vista, Laranjeiras 1, Laranjeiras 3, Laranjeiras 4, Ibema 1, Guaraniaçu e Casa da Pamonha) através do plantio de mudas em bandejas e posteriormente foi instalado em campo em delineamento de blocos casualizados, com três repetições. Realizando tratos culturais e irrigações, quando necessário. Foram avaliadas as seguintes variáveis: pegamento de mudas (%) e altura das mudas (cm). Concluiu-se que para altura de mudas as cultivares Amélia e Laranjeiras 1 foram superiores em relação as demais cultivares e para variável pegamento de mudas, Laranjeiras 4 e Bela vista foram as cultivares que apresentaram máxima pegamento.

Palavras-chave: Etanol; Amido; Hortaliça.

PERFORMANCE FOR HEIGHT AND HANDLING OF SWEET POTATO VARIETY SEEDLINGS AMONG THOSE WITH THE GREATEST POTENTIAL FOR ALCOHOL PRODUCTION

ABSTRACT

The Sweet potato (*Ipomoea potatoes L.*) is a tuberous vegetable widely cultivated in Brazil and in the world, being an energy food, presenting about 30% of dry matter, whose main component is starch, which is converted during storage. in soluble sugars and total sugars that can vary from 13.4 to 29.2%, and reducing sugars from 4.8 to 7.8%, being one of the vegetables with the greatest capacity to produce energy per unit area and time (kcal/ha/day). The objective of the experiment was to evaluate among the varieties with high potential for alcohol production, the performance of the cultivars for height and seedling setting. The experiment was carried out at the Plant Physiology and Horticulture Laboratory of the Department of Agronomy of the CEDETEG Campus of the State University of the Midwest (UNICENTRO) located in Guarapuava / PR, in which the propagation of ten cultivars (BRS Rubisol, BRS Cuia, Amélia, Bela Vista, Laranjeiras 1, Laranjeiras 3, Laranjeiras 4, Ibema 1, Guaraniaçu and Casa da Pamonha) by planting seedlings in trays and was later installed in the field in a randomized block design, with three replications. Performing cultural treatments and irrigations, when necessary. The following variables were evaluated: seedling setting (%) and seedling height (cm). It was concluded that for height of seedlings the cultivars Amélia and Laranjeiras 1 were superior in relation to the other cultivars and for variable seedling setting, Laranjeiras 4 and Bela vista were the cultivars that showed maximum attachment.

Keywords: Ethanol; Starch; Vegetable.

INTRODUÇÃO

A batata-doce (*Ipomoea batatas L.*) é uma hortaliça tuberosa de características rústica, de fácil manutenção e com baixo custo de produção, apresenta alta adaptabilidade e tolerância a seca. Devido a essas características, essa raiz tuberosa é amplamente cultivada no Brasil e no mundo.

No cenário mundial destaca-se a China, com produção em 2018 de 53 milhões de toneladas, enquanto a produção mundial foi de 91,95 milhões de toneladas, cultivadas em uma área de 8,06 milhões de hectares, o que proporcionou uma produtividade média de 11,4 ton ha⁻¹ (FAO, 2020). No Brasil, é a quarta hortaliça mais consumida, em 2018 a produção chegou a 741,2 mil toneladas, com o total de área plantada 53 mil ha e produtividade média de 14ton ha⁻¹. (IBGE, 2019)

A batata-doce é, basicamente, um alimento energético, apresentando cerca de 30% de matéria seca, que contém em média 85% de carboidratos, cujo componente principal é o amido, que durante o armazenamento, é convertido em açúcares solúveis e açúcares totais que podem variar de 13,4 a 29,2%, e de açúcares redutores de 4,8 a 7,8%, sendo uma das hortaliças com maior capacidade de produzir energia por unidade de área e tempo (kcal/ ha/dia) (EMBRAPA; MIRANDA et al., 1995).

A indústria de etanol na América Latina é promissora devido a biodiversidade das suas culturas amiláceas e também em relação a grande extensão territorial e ampla diversidade

climática, podendo usufruir dessa heterogeneidade para o cultivo de diferentes culturas, as quais podem ser utilizadas como matérias-primas para obtenção de etanol (PAVLAK et al., 2011). Houve o impulso na obtenção de matérias-primas renováveis para a obtenção de biocombustíveis com o Programa Nacional do Álcool e o Brasil foi o pioneiro no uso de etanol como biocombustível. A batata doce é uma alternativa de matéria-prima para a obtenção de etanol, pois apresenta alta produção de biomassa, carboidratos, sendo possível a fermentação para a produção de etanol. (MACHADO e ABREU, 2007).

O Rendimento médio em laboratório é de 158L de álcool por tonelada de raiz, tornando evidente o potencial da cultura devido a quantidade e a qualidade do álcool produzido.

Diante do exposto o experimento teve como objetivo avaliar dentre as variedades com alto potencial para produção de álcool, o desempenho das cultivares para altura e pegamento de mudas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Fisiologia Vegetal e Horticultura do Departamento de Agronomia do Campus CEDETEG da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) localizado em Guarapuava/PR.

Inicialmente foi realizada a propagação de dez cultivares (BRS Rubisol, BRS Cuia, Amélia, Bela Vista, Laranjeiras 1, Laranjeiras 3, Laranjeiras 4, Ibema 1, Guaraniaçu e Casa da Pamonha) através do plantio de mudas em agosto de 2016, no Laboratório de Pesquisa em Hortaliças do Departamento de Agronomia – UNICENTRO. Primeiramente foi feito o preparo das bandejas e em seguida foi realizada o plantio das mudas.

O experimento foi instalado em delineamento de blocos casualizados, com três repetições. O solo foi preparado por meio de aração e gradagem, em que foram feitas leiras de plantio lado-a-lado e espaçadas em 1,70 m, com auxílio de um sulcador tipo bico de pato. A rama depositada no orifício foi enterrada manualmente até a metade do seu comprimento, em que comprimiu o solo ao seu redor.

O plantio foi efetuado no dia 18 de novembro de 2016, em que a área útil das parcelas foi de 5,0 m² e as plantas foram espaçadas em 0,5 m aproximadamente, totalizando 10 plantas por parcela. No decorrer, os tratos culturais foram restritos às capinas e irrigações, quando se fez necessário.

Foram avaliadas as seguintes variáveis:

Pegamento de mudas (%): contagem das mudas que se desenvolveram em relação à quantidade total plantada, em porcentagem.

Altura das mudas (cm): medindo-se a muda da haste até o topo da folha mais alta em cm, com o auxílio de uma régua de 30 cm.

As médias dos tratamentos foram agrupadas utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2008) pelo método de Scott e Knott a 5% de probabilidade (SCOTT, KNOTT, 1974).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 – Pegamento das mudas (%) e altura média das mudas (cm) de dez cultivares de batata-doce.

Cultivares	Pegamento de mudas (%)	Altura média (cm)
BRS Rubisol	76,0	7,9
Laranjeiras 1	46,0	8,9
Laranjeiras 3	30,0	7,2
Laranjeiras 4	100,0	6,5
Bela Vista	100,0	8,5
Ibema 1	88,5	4,3
Amélia	91,7	9,4
Guaraniaçu	90,0	7,7
BRS Cuia	83,0	3,5
Casa da Pamonha	66,7	5,2

Como pode ser observado na Tabela 1, para a variável altura média de mudas, as cultivares BRS Rubisol, Bela vista, Amélia, Laranjeiras 1 e Guaraniaçu, apresentaram um desempenho superior, com destaque para Cultivar Amélia, com altura média de muda de 9,4 cm. As cultivares BRS Cuia, Ibema 1 e Casa da Pamonha, obtiveram um desempenho com relação as demais cultivares avaliadas, apresentando média de 3,5; 4,3 e 5,2 cm respectivamente.

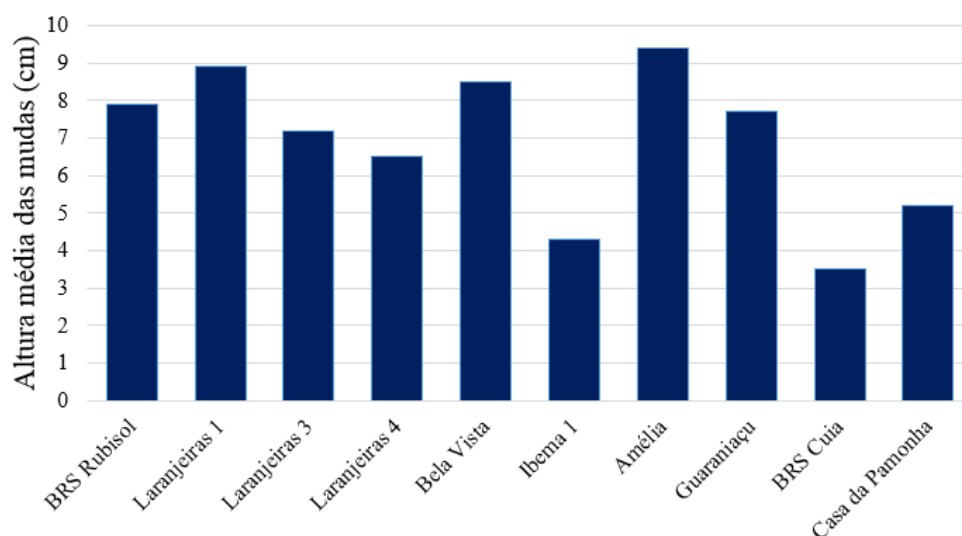


Figura 1 – Altura média das mudas (cm) das dez cultivares de batata-doce.

Em relação variável pegamento de mudas, como podemos visualizar na figura 2, destaca-se as cultivares Laranjeiras 4 e Bela Vista com 100% de pegamento de mudas. As cultivares Ibema 1, Amélia e Guaraniaçu apresentaram resultados satisfatório e similares, sendo de 88,5; 91,7 e 90% respectivamente. As cultivares que apresentaram as piores taxa de pegamento foram Laranjeiras 3 e Laranjeiras 1, com respectivas porcentagens de 30 e 46% (Tabela 1).

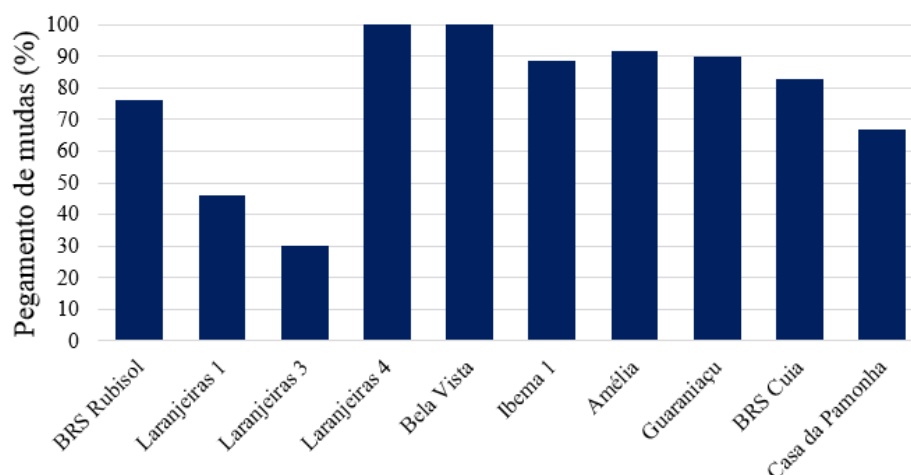


Figura 2 – Pegamento das mudas (%) das dez cultivares de batata-doce.

CONCLUSÃO

Conclui-se que para altura de muda, a cultivar Amélia e Laranjeiras 1 são superiores as demais cultivares.

Para pegamento de mudas as cultivares Laranjeiras 4 e Bela vista, são superiores com máxima germinação.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, L. K. P. **Caracterização de acessos de batata-doce do banco de Germoplasma da Unicentro, PR. 2013.** 141 p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba –PR.

DE MIRANDA, J. E. C. et al. **A cultura da batata-doce.** Brasília, DF: Embrapa-SPI: Embrapa-CNPB, 1995.

FAOSTAT, 2018; FAOSTAT “**Country Crop Production**”, 2018. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em <<http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>> Acesso em 20 abril 2020.

GONÇALVES NETO, A. C. et al. Aptidões de acessos de batata-doce para consumo humano, produção de etanol e alimentação animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 46, p.1513-520, nov. 2011.

IBGE, **Produção Agrícola Municipal 2018.** Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

SILVA JBC; LOPES CA; MAGALHÃES JS. 2010, 29 de abril. **Batata-doce (Ipomoea batatas).** Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Batata-doce/Batata-doce_Ipomoea_batatas> Acesso em 20 abril 2020.