

Rendimento de genótipos de batata em sistema cultivo orgânico. *Yield of potato genotypes in organic cultivation system.*

REDISS, Wellington Bonow¹; SCHEER, Gustavo Rodrigues²;
EICHOLZ, Eberson Diedrich³

¹Universidade Federal de Pelotas - UFPel, wellington.bonow@hotmail.com;

²Universidade Federal de Pelotas - UFPel, g.rodrigues1112@gmail.com;

³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, eberson.eicholz@embrapa.com.br

Eixo temático: Desenho e manejo de agroecossistemas de base ecológica e em transição

Resumo

O trabalho tem como objetivo a avaliação da produção de tubérculos e da produtividade das cultivares de batata (BRS Clara, BRS F63-Camila, BRSIPR Bel, Catucha e Macaca) em sistema de produção orgânico no estado do Rio Grande do Sul, buscando analisar o desenvolvimento das cultivares na região. O experimento foi instalado na Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental da Cascata na safra de primavera 2020, após a colheita foi realizado a classificação comercial (>45 mm) dos tubérculos com posterior contagem e pesagem. Os genótipos BRSIPR Bel, F50-08-01 e F183-08-01 se destacaram na produtividade total de tubérculos (22460, 23016, 21988 kg ha⁻¹) respectivamente. Já o genótipo BRS F63 – Camila obteve a maior proporção (78%) da massa de tubérculos comerciais. O genótipo BRS Clara apresentou um grande número de tubérculos de menor tamanho. Assim nas condições ambientais da safra, sem ocorrência de doenças, as cultivares e clones avaliados tem potencial para cultivo no sistema orgânico e; a cultivar BRSIPR Bel e os clones F50-08-01 e F183-08-01 apresentaram produtividades superiores a 20 toneladas por hectare.

Palavras-chave: *Solanum tuberosum*; orgânico; produtividade.

Keywords: *Solanum tuberosum*; organic; productivity.

Introdução

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é considerada de grande importância e representativo na alimentação humana, fica atrás apenas dos cereais arroz e trigo. (SILVA, G.O.; LOPES, C.A., 2016). Segundo os mesmos autores a cultura é capaz de nutrir a crescente população mundial, não apenas como alimento energético, mas também como fonte de proteínas, vitaminas e minerais. A região sul do Brasil foi o berço da produção de batata no Brasil, porém atualmente o destaque em produção vai para os estados de Minas Gerais, com 34%, São Paulo com 21% e Rio Grande do Sul com 18% do total produzido no Brasil (IBGE, 2017).

A busca por práticas mais sustentáveis e a preocupação com o bem-estar humano e a saúde tem incentivado os debates para produção de alimentos orgânicos, (PASSOS, 2017) e que, segundo Virmond (2013), deve considerar o equilíbrio financeiro e ambiental dos produtores que migram do sistema convencional para o orgânico. As espécies da família das solanáceas são muito sensíveis ao ataque de patógenos e demandam elevado uso de produtos agroquímicos (VIRMOND, 2013). Sendo a requeima uma das doenças mais devastadoras e o controle com produtos disponíveis no mercado ou os preparados caseiros são pouco eficientes o que torna

importante a escolha da cultivar adaptada a produção no sistema orgânicos, para se alcançar altas produtividades (PASSOS et al., 2017). O objetivo deste estudo foi avaliar a produtividade de genótipos de batata indicados para cultivo orgânico na região de Pelotas, RS.

Metodologia

O experimento foi conduzido entre setembro e dezembro de 2020 na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Clima Temperado, na Estação Experimental Cascata, localizada no município de Pelotas, Rio Grande do Sul (31°37'S e 52°31'O, altitude média de 170m). O solo da área é classificado como Argissolo Vermelho Distrófico (CUNHA et al., 2017).

O preparo do solo foi realizado com uma aração e gradagem. Foi adotado o sistema orgânico de produção sendo utilizada na adubação esterco de peru granulado na dose de 8.000 kg ha⁻¹ aplicado em duas etapas, sendo a primeira no plantio e a segunda momento da amontoa (aproximadamente 40 dias após o plantio). Os genótipos avaliados são cinco cultivares (BRS Clara, BRS F63-Camila, BRSIPR Bel, Catucha e Macaca) e dois clones (F50-08-01 e F183-08-01) do programa de melhoramento da Embrapa Clima temperado. O plantio ocorreu em 22/09/2020. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela foi composta por 20 plantas, espaçadas em 0,8 m entre linhas e 0,25 m dentro da linha. O controle de plantas daninhas foi realizado manualmente por meio da capina e da amontoa. Não foi realizado nenhum tratamento fitossanitário para controle de pragas e doenças.

A colheita foi realizada no dia 05/01/2021, totalizando 105 dias de ciclo. As avaliações foram realizadas mediante a classificação comercial (tubérculos maiores que 45 mm de diâmetro) da parcela e a contagem e pesagem dos mesmos. Os valores de produtividade foram calculados para kg ha⁻¹. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA), e quando significativos comparados pelo teste de Duncan a 5 % de probabilidade de erro.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 é apresentado o número de tubérculos comerciais e não comerciais de cada genótipo, a parcela comercial que representa a lucratividade do produtor com a venda dos tubérculos, verifica-se que menos da metade dos tubérculos tiveram tamanho superior a 45 mm. Segundo Silva e Lopes (2016), a produtividade de tubérculos é dependente de vários fatores ambientais, entre eles a temperatura. Segundo eles, durante o período de desenvolvimento do cultivo o ideal é que a temperatura permaneça entre 15°C e 18°C, faixa onde a planta possuem maior capacidade fotossintética e conseqüentemente acaba gerando tubérculos maiores, a ocorrência de noites com temperaturas acima de 22°C, pode ocorrer até a redução do desenvolvimento de tubérculos. A colheita dos tubérculos foi realizada aos 105 dias de ciclo, cabe ressaltar que, geralmente, no mês de dezembro a temperatura é mais alta durante o dia, o que pode trazer prejuízos aos tubérculos. A cultivar BRS

Clara, aparentemente, foi a cultivar que mais sofreu com essas altas temperaturas no final do ciclo, considerando que apresentou elevado número de tubérculos totais, sugerindo elevada capacidade de produtividade, porém obteve a menor quantidade de tubérculos comerciais.

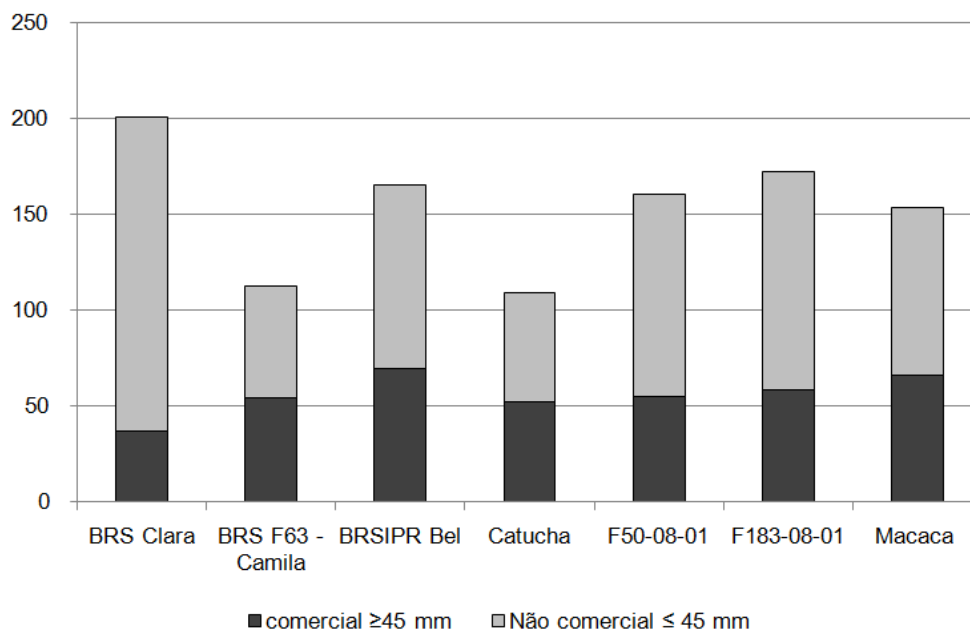


Figura 1. Número de tubérculos por parcela, safra de primavera de 2020. Estação Experimental Cascata, Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2021.

A classificação de tubérculos pelo tamanho, adotado no sistema convencional, talvez não seja tão importante para o cultivo orgânico, pois muitas vezes o consumidor compra batatas de menor tamanho especialmente quando sabe que foi produzido neste sistema.

Na Figura 2 são apresentados os dados de produtividade total e comercial de genótipos de batatas que apresentaram produtividades de tubérculos próximas as médias do estado do Rio Grande do Sul no ano de 2020 que foi de 20.591 kg ha⁻¹. IBGE (2021). Sendo que as cultivares/clones BRS Clara, BRSIPR Bel, F50-08-01 e F183-08-01 foram superiores a média do estado em cultivo orgânico.

Não houve diferenciação estatística entre as cultivares/clones para nenhuma das características avaliadas. Segundo Darolt et al. (2008), no cultivo orgânico a produtividade obtida foi de 50 - 75% do cultivo convencional. Neste experimento todos os genótipos superaram os 75% da média estadual (20.591 kg ha⁻¹). Em outro estudo realizado por Silva et al. (2020), na cidade de Pelotas, em cultivo convencional no ano de 2018, os genótipos F183-08-01 (32030 kg ha⁻¹), e o genótipo F50-08-01 (24410 kg ha⁻¹), obtiveram produtividades que corroboram com as produtividades obtidas neste experimento, adotando a margem estabelecida por Darolt et al. (2008).

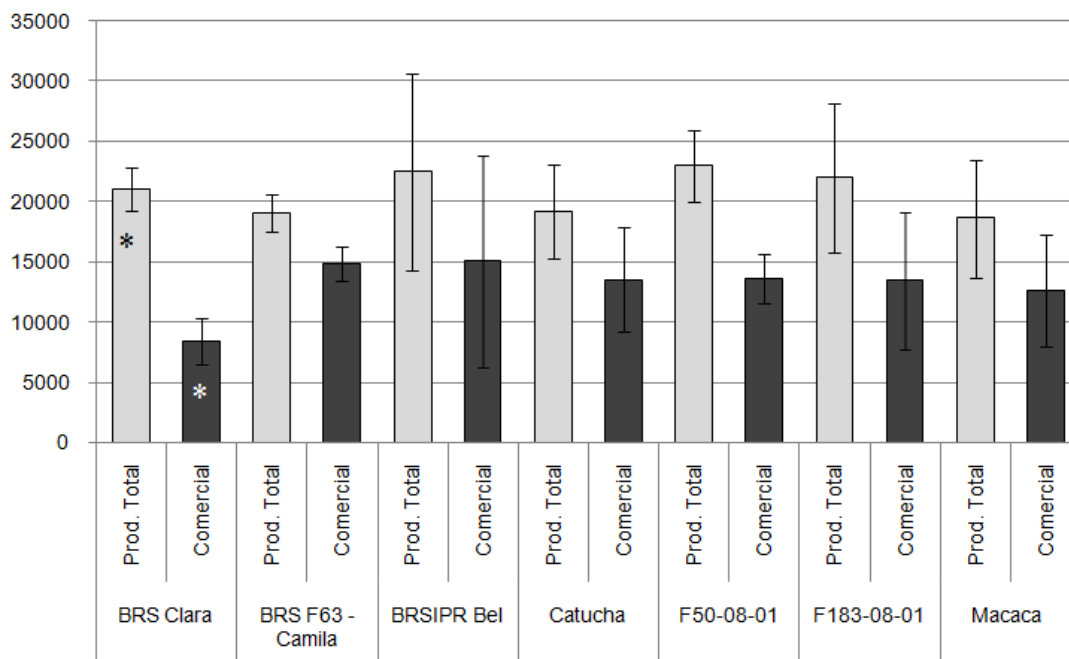


Figura 2. Produtividade de tubérculos total e comerciais em kg ha⁻¹ na safra de primavera de 2020. Estação Experimental da Cascata, Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2021. *não significativo, coeficiente de variação (CV) da produtividade total = 16%; CV da produtividade tubérculos comerciais = 24%.

O genótipo que se destacou na porcentagem de tubérculos comerciais foi o BRS F63 - Camila, atingindo 78% da massa total de tubérculos. Os genótipos que se destacaram na produtividade total, BRSIPR Bel, F50-08-01 e F183-08-01, porém tiveram um rendimento comercial menor, 67%, 59%, 61% respectivamente.

Conclusões

Nas condições ambientais da safra, sem ocorrência de doenças, as cultivares e clones avaliados tem potencial para cultivo no sistema orgânico e a cultivar BRSIPR Bel e os clones F50-08-01 e F183-08-01 apresentaram produtividades superiores a 20 toneladas por hectare.

Agradecimentos

A FAPERGS pela bolsa de iniciação científica.

Referências bibliográficas

CUNHA, N.G. da; SILVEIRA, R.J.da C.; COSTA, F.A.da. Estudos de Solos da Estação Experimental Cascata. **Circular Técnica**. v. 183. Embrapa Clima Temperado. Pelotas. 2017

DAROLT, M.R.; RODRIGUES, A.; NAZARENO, N.; BRISOLLA, A.; RUPPEL, O. Análise comparativa entre o sistema orgânico e convencional de batata comum.

2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Nilceu-Nazareno/publication/266461261_ANALISE_COMPARATIVA_ENTRE_O_SISTEMA_ORGANICO_E_CONVENCIONAL_DE_BATATA_COMUM/links/55d1ecbb08ae95c3504d626c/ANALISE-COMPARATIVA-ENTRE-O-SISTEMA-ORGANICO-E-CONVENCIONAL-DE-BATATA-COMUM.pdf. Acesso em: 22 out 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário – 2017**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017>. Acesso em: 21 de out. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em 22 out. 2021.

SILVA, G.O.; LOPES, C.A. **Sistema de produção da Batata**. Embrapa. Brasília. v. 2. 2016.

PALMER, MW; COOPER, J; TÉTARDJONES, C; SREDNICKA-TOBER, D; ARANSKI, M; EYRE, M; SHOTTON, PN; VOLAKAKIS, N; OZTURK, ICL; LEIFERT, C; WILCOCKSON, SJ; BILSBORROW, PE. The influence of organic and conventional fertilization and crop protection practices, preceding crop, harvest year and weather conditions on yield and quality of potato (*Solanum tuberosum*) in a long-term management trial. **European Journal of Agronomy**. v. 49, p. 83-92. 2013.

PASSOS, S.; KAWAKAMI, J.; NAZARENO, N.R.X.; SANTOS, K.C.; TAMANINI JUNIOR, C. Produtividade de cultivares de batata orgânica em região subtropical do Brasil. **Horticultura Brasileira**. Brasília. v.35, n.4, 628-633. 2017.

SILVA, G.O.; AZEVEDO, F.Q.; RAGASSI, C.F.; CARVALHO, A.D.F.; PEREIRA, G.E.; PEREIRA, A.S. Growth analysis of potato genotypes. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 67, n. 3, p. 207-215, 2020.

VIRMOND, E.P. **Produção de semente a partir de brotos e desempenho de cultivares de batata em sistema orgânico**. 64 p. Dissertação - (Mestrado em Manejo de Grandes Culturas) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapauva. 2013.