



Atividade antioxidante de frutos de fisális

RESUMO

Chaiane Renata Grigolo

chaigrigolo@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Pato Branco, Paraná,
Brasil

Marisa de Cacia Oliveira

Marisa_olive@yahoo.com.br

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Pato Branco, Paraná,
Brasil

Edenes Loss

edenesloss@yahoo.com.br

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Pato Branco, Paraná,
Brasil

Leticia Dangui da Silva

ltdangui@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Pato Branco, Paraná,
Brasil

Juliane Ropelato

Julianeropelato15@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Pato Branco, Paraná,
Brasil

Cristiano André Piovezana

cristianopiovezana@yahoo.com.br

Universidade do Oeste de Santa
Catarina, Xanxerê, Santa Catarina,
Brasil

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a atividade antioxidante em frutos de duas espécies de fisális cultivadas na região oeste de Santa Catarina e verificar se há manutenção ou degradação desta com a refrigeração e congelamento dos frutos. O cultivo foi realizado no Oeste de Santa Catarina, com os frutos colhidos quando as cápsulas apresentaram coloração amarelo palha e divididos em três grupos: frescos, refrigerados e congelados. A determinação da atividade antioxidante dos frutos foi realizada no Laboratório de Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Pato Branco. Os resultados obtidos mostraram considerável atividade antioxidante para os frutos frescos para as duas espécies de fisális, em relação à diversas outras frutas consumidas no Brasil. A atividade antioxidante foi maior nos frutos frescos para ambas as espécies de fisális, sofrendo acentuada queda desta quando os frutos foram submetidos aos armazenamentos refrigerado e congelados.

PALAVRAS-CHAVE: *Physalis peruviana*. *Physalis pubescens*. Armazenamento.

INTRODUÇÃO

Há alguns anos, a população mundial está mudando hábitos alimentares, passando a consumir maiores quantidades de produtos frescos e de origem orgânica. Existe uma grande preocupação com questões ligadas à saúde, motivo pelo qual a busca por produtos industrializados vem reduzindo e o consumo de frutas, verduras, ovos e peixes teve grande crescimento. Envelhecimento, diabetes, doenças cardíacas e obesidade são alguns dos motivos que têm contribuído para esse crescente consumo de alimentos saudáveis (MILHORANCE, 2014).

Dentre esses alimentos que promovem melhoria à saúde, encontram-se diversos frutos, entre eles, a fisális. Pertencente à família Solanaceae, a fisális tem alta aceitação a nível mundial devido ao sabor dos frutos e características medicinais. Por possuir alto valor de comercialização, o consumo do fruto ainda é limitado no Brasil. Sabor açucarado, consideráveis teores de vitamina A e C, ferro, fósforo e bons níveis de compostos fenólicos são características que despertam atenção especial à fisális, incentivando seu consumo (TOMASSINI et al., 2000).

Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar a atividade antioxidante de frutos de duas espécies de fisális (*Physalis pubescens* L. e *Physalis peruviana* L.), e verificar se existe manutenção ou perda desta quando os frutos são submetidos à refrigeração e ao congelamento.

METODOLOGIA

As sementes das duas espécies de fisális foram semeadas em copos descartáveis contendo solo e adubo orgânico de gado. As plantas foram transplantadas para o campo quando atingiram, aproximadamente, 15 centímetros de altura.

As plantas foram cultivadas em uma propriedade rural, localizada no município de Galvão, região Oeste do Estado de Santa Catarina. A colheita dos frutos foi iniciada quando as cápsulas apresentavam coloração amarelo-palha. Após a colheita, os frutos foram divididos em três amostras. As amostras foram frutos frescos, imediatamente analisados, refrigerados a 4 °C e congelados a -78 °C por 60 dias, respectivamente.

A determinação da atividade antioxidante foi baseada no método da capacidade de sequestro do radical DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil) expresso em referência ao Trolox e calculados a partir de uma curva padrão de Trolox. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com duas espécies de fisális e três condições de armazenamento.

As análises foram realizadas nos Laboratórios de Bioquímica e Fisiologia Vegetal e de Química da UTFPR, Câmpus Pato Branco. Os dados obtidos para foram tratados utilizando a análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas utilizando o teste Tukey a um grau de significância de 95% ($p < 0,05$) utilizando o software OriginPro 8.5.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os frutos frescos de ambas as espécies apresentaram a maior atividade antioxidante de todos os tratamentos (Tabela 1), havendo queda desta quando os frutos foram submetidos aos armazenamentos refrigerado e congelado.

Tabela 1 - Atividade antioxidante de frutos de duas espécies de fisális submetidos à diferentes condições de armazenamento. UTFPR, Pato Branco-PR, 2017.

Armazenamento	Atividade antioxidante ($\mu\text{mol Trolox.g de fruto}^{-1}$)*	
	<i>Physalis pubescens</i>	<i>Physalis peruviana</i>
Frutos frescos	$3,75^a \pm 0,07$	$1,69^a \pm 0,57$
Frutos refrigerados	$1,37^b \pm 0,43$	$1,46^b \pm 0$
Frutos congelados	$1,01^b \pm 0,22$	$1,15^b \pm 0,17$

Fonte: Autoria própria (2017).

Foi possível verificar que frutos de *P. peruviana* apresentam baixa atividade antioxidante, o que também foi constatado por Severo et al. (2009) que encontraram teores entre 1,14 e 1,73 $\mu\text{mol TE g}^{-1}$. Vasco et al. (2008) obtiveram teor médio de 0,7 $\mu\text{mol TE g}^{-1}$, classificando os frutos dessa espécie como detentores de reduzida capacidade antioxidante, quando comparados com amora, goiaba e manga.

Entretanto, em estudos com frutos desta espécie, Rutz et al. (2012) constataram que a atividade antioxidante in natura foi de 9,71 $\mu\text{mol TE g}^{-1}$. A alta atividade antioxidante, segundo os autores, deve-se a grande teor de carotenoides e compostos fenólicos presentes nos frutos analisados. As diferenças observadas nos diversos trabalhos podem ser devido a fatores que fortemente influenciam na composição química dos frutos, como espécie, variedade, manejo, condições climáticas, estágio de maturação e condições de armazenamento (SILVA, 2013).

Portanto, no presente trabalho as diferenças encontradas entre as duas espécies podem estar relacionadas a estes, bem como a questão de *P. pubescens* ser uma espécie rústica e que ainda não passou por processo de seleção como pode ser o caso de *P. peruviana*, já que esta é a única cultivada comercialmente e, portanto, que tem sido melhorada de forma empírica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade antioxidante é maior nos frutos frescos para ambas as espécies de fisális, sofrendo acentuada queda desta quando os frutos foram submetidos aos armazenamentos refrigerado e congelado.

Antioxidant activity of fruits of fisális

ABSTRACT

The objective of the present work was to evaluate the antioxidant activity in fruits of two species of fisális grown in the western region of Santa Catarina and to verify if there is maintenance or degradation of this with the refrigeration and freezing of the fruits. The cultivation was carried out in the West of Santa Catarina, with the fruits harvested when the capsules presented yellow straw color and divided into three groups: fresh, chilled and frozen. The determination of the antioxidant activity of the fruits was carried out at the Chemistry Laboratory of the Federal Technological University of Paraná, Câmpus Pato Branco. The results obtained showed a considerable antioxidant activity for fresh fruits for the two species of fisalis, in relation to several other fruits consumed in Brazil. The antioxidant activity was higher in the fresh fruits for both species of fisalis, suffering a sharp fall of this when the fruits were submitted to refrigerated and frozen stores.

KEYWORDS: *Physalis peruviana*. *Physalis pubescens*. Storage.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária pelo aporte financeiro e à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Pato Branco.

REFERÊNCIAS

MILHORANCE, F.. Cresce a procura por alimentos saudáveis no país. **Jornal O Globo**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em <https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/cresce-procura-por-alimentossaudaveis-no-pais-segundo-relatorio-12721587>. Acesso em: 24 jul. 2017.

RUTZ, J; VOSS, G; JACQUES, A.; PERTUZATTI, P.; BARCIA, M.; ZAMBIAZI, R. Geléia de *physalis peruviana* L.: caracterização bioativa, antioxidante e sensorial. **Alimentos e Nutrição**, v.23, n.3, p. 369–375. Araraquara, 2012.

SEVERO, J.; LIMA, C.; COELHO, M.; RUFATTO, A.; ROMBALDI, C.; SILVA, J.. Atividade antioxidante e fitoquímicos em frutos de *Physalis* (*Physalis peruviana* L.) durante o amadurecimento e o armazenamento. **Revista Brasileira Agrobiologia**, v.16, n.1-4, p.77–82. Pelotas, 2010.

SILVA, D.; VILLA, F.; BARP, F.; ROTILI, M.; STUMM, D. Conservação pós-colheita de fisalis e desempenho produtivo em condições edafoclimáticas de Minas Gerais. **Revista Ceres**, v. 60, n. 6, p. 826–832. Viçosa, 2013.

TOMASSINI, T.; BARBI, N.; RIBEIRO, I.; XAVIER, D.. Gênero *Physalis*: uma revisão sobre vitaesteróides. **Química Nova**, v.23, n.1. São Paulo, 2000.

VASCO, C.; RUALES, J.; KAMAL-ELDIN, A. Total phenolic compounds and antioxidant capacities of major fruits from Ecuador. **Food Chemistry**, Equador, v. 111, n. 4, p. 816-823, 2008.

Recebido: 31 ago. 2017.

Aprovado: 02 out. 2017

Como citar:

GRIGOLO, C. R. et. al. Atividade antioxidante de frutos de fisális. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UTFPR, 22., 2017, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina: UTFPR, 2017. Disponível em: <<https://eventos.utfpr.edu.br/sicite/sicite2017/index>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Chaiane Renata Grigolo

Rua Via do Conhecimento, Km 1, Pato Branco, Paraná, Brasil.

Direito autoral:

Este resumo expandido está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

