

POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE CASCA E POLPA DE MAÇÃS

SANTOS¹, F. A. dos; FRANZEN², J. M.; SCHVEITZER³, B.; FOPPA⁴, T.; KVITSCHAL⁵, M. V.

¹ Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Acadêmica do Curso de Farmácia. *E-mail*: dossantosfranciely@gmail.com

² Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Acadêmica do Curso de Farmácia. *E-mail*: franzenjaqueline@gmail.com

³ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Doutora em Química. *E-mail*: biancaschveitzer@epagri.sc.gov.br

⁴ Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). MSc em Controle de Qualidade. *E-mail*: farmacia@uniarp.edu.br

⁵ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Doutor em Genética e Melhoramento. *E-mail*: marcusvinicius@epagri.sc.gov.br

A produção de maçã no Brasil está melhorando ano a ano. Cerca de 85% do consumo de maçã são baseados em frutas não processadas e 15% seguem para a indústria alimentícia. Os alimentos saudáveis ao redor do mundo têm um mercado estimado em cerca de 60 bilhões de dólares, e sua promoção para a saúde e bem-estar traz muitas oportunidades para as indústrias brasileiras de alimentos. O Programa de Melhoramento Genético de maçã da Epagri lançou novos cultivares de macieira ao longo dos últimos 43 anos, com bons avanços no germoplasma com potencial antioxidante (sem escurecimento de polpa). Objetivou-se, com este estudo, avaliar o teor de fenóis, atividade da enzima polifenoloxidase (DPPH) e o teor de vitamina C em duas cultivares (Primícia e Monalisa) de duas seleções provenientes do Programa de Melhoramento Genético de maçã da Epagri, comparando casca e polpa de frutas. As avaliações foram realizadas no Laboratório de Farmácia da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp), em Caçador, SC. Todas as amostras apresentaram valores mais elevados de conteúdo de fenóis na casca do que na polpa dos frutos. Em relação à casca, o conteúdo fenólico variou de 54,3 (170/30) a 73,8 mcg mL⁻¹ (170/37). Na polpa, esses valores variaram de 10,4 (Monalisa) a 46,8 mcg mL⁻¹ (Primícia). A atividade da enzima polifenol-oxidase apresentou comportamento oposto em comparação com os dados do conteúdo fenólico, apresentando atividade enzimática superior na polpa. Os resultados obtidos sugerem que a pré-seleção 170/30 apresenta o menor DPPH (40,9%), enquanto a cultivar Monalisa apresenta o valor mais alto (52,1%), e que o conteúdo de vitamina C é superior na casca das cultivares em relação à polpa de frutas. As amostras com maior teor fenólico e de vitamina C apresentam menor atividade da enzima DPPH.

Palavras-chave: Antioxidante. Vitamina C. *Malus domestica*. Maçã.

Financiadores: FAPESC; FAP/UNI

BREEDING APPLES WITH POTENTIAL ANTIOXIDANT CAPACITY

SANTOS¹, F. A. dos; FRANZEN², J. M.; SCHVEITZER³, B.; FOPPA^{4*}, T.; KVITSCHAL⁵, M. V.

¹ Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Acadêmica do Curso de Farmácia. *E-mail*: dossantosfranciely@gmail.com

² Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Acadêmica do Curso de Farmácia. *E-mail*: franzenjaqueline@gmail.com

³ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Doutora em Química. *E-mail*: biancaschveitzer@epagri.sc.gov.br

^{4*} Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). MSc em Controle de Qualidade. *E-mail*: farmacia@uniarp.edu.br

⁵ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Doutor em Genética e Melhoramento. *E-mail*: marcusvinicius@epagri.sc.gov.br

The apple production in Brazil is improving year by year. About 85 % of apple consumption is based on in natura fruits and 15 % go to industry. The healthy foods around the world have a market estimated on about 60 billions of dollars, and its promotion to health and wellness brings many opportunities to Brazilian industries of food. The Epagri's Apple Breeding Program has released many new apple cultivars along the last 43 years, with good advances on germplasm with antioxidant potential (no browning on flesh fruits). The objective of this study was evaluate phenols content, activity of polyphenol oxidase enzyme (DPPH) and the vitamin C content on two cultivars (Primícia and Monalisa) and two selection from Epagri's Apple Breeding Program, comparing skin and flesh of fruits. The evaluations were performed at Pharmacy Laboratory of UNIARP University, in Caçador-SC. All samples showed values of phenols content higher in the skin than in the flesh of fruits. Regarding the skin of fruits, the phenols content varied from 54,3 (170/30) to 73,8 mcg mL⁻¹ (170/37). In the flesh of fruits these values of phenols content varied from 10,4 (Monalisa) to 46,8 mcg mL⁻¹ (Primícia). The activity of polyphenol oxidase enzyme showed opposite behavior compared to the phenols content data ie higher enzyme activity in the flesh than in the skin of fruits. The pre-selection 170/30 presented the lowest DPPH (40,9 %), while the cv. Monalisa showed the highest value (52,1 %). The vitamin C contents showed similar behavior to the phenol content data ie higher in the skin of fruits than in flesh of fruits. The samples with highest phenols and vitamin C contents have presented the lower DPPH enzyme activity.

Keywords: Antioxidant. Vitamin C. *Malus domestica*. Apple Breeding.

Financiadores: FAPESC; FAP/UNIARP.