

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE γ -ORIZANOL DO FARELO DE ARROZ

**COLLAZZO, Carolina Carvalho; MASSAROLO, Kelly Cristina
BADIALE-FURLONG, Eliana; SOUZA-SOARES, Leonor Almeida**
carolcollazzo@yahoo.com.br

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área de conhecimento: Ciências Agrárias**

Palavras-chave: coproduto; compostos naturais; DPPH.

1 INTRODUÇÃO

A procura dos consumidores por alimentos naturais tem limitado a utilização de antioxidantes sintéticos para limitar a degradação oxidativa demandado por identificação de antioxidantes naturais com foco em sua extração a partir de fontes de baixo custo ou de resíduos agroindustriais. Neste trabalho foi avaliada a capacidade antioxidante dos extratos de γ -orizanol obtidos de granulometrias diferentes do farelo de arroz, pelo método do DPPH, visando determinar a fração granulométrica mais adequada para extração do composto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os antioxidantes são um grupo de compostos que retardam ou impedem a deterioração dos alimentos por mecanismos oxidativos e estas moléculas atuam na inativação de radicais livres ou oxigênio, ou inibindo as enzimas que facilitam a oxidação de diferentes compostos. O γ -orizanol, presente no farelo de arroz, é uma mistura de ésteres do ácido ferúlico e tem o seu potencial antioxidante atribuído à habilidade de doação do hidrogênio do grupo fenólico do ácido ferúlico (NYSTROM et al., 2005). Ele se encontra no farelo de arroz e pode ser recuperado para aplicação como antioxidante em outras matrizes.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O farelo de arroz foi fornecido pela empresa JOSAPAR e classificado nas peneiras de mesh 24, 35 e fundo. O γ -orizanol foi extraído a frio com solventes orgânicos conforme Heidtmann-Bemvenuti et al. (2012) e quantificado em espectrofotômetro (λ de 326 nm) (LILITCHAN et al., 2008). A atividade antioxidante dos extratos de γ -orizanol foi medida pelo consumo do radical livre DPPH pelo extrato γ -orizanol, sendo determinado a partir do decréscimo da unidade de absorvância, seguindo o procedimento descrito por Herrero et al. (2005).

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foi verificado que houve diferença significativa quanto aos teores de γ -orizanol extraídos das diferentes granulometrias (Tabela 1). A granulometria de fundo (partículas menores que 0,39 mm) propiciou a recuperação do maior teor de γ -orizanol comparados com as granulometrias de 35 e 24 mesh.

Tabela 1 - γ -orizanol recuperado das diferentes frações granulométricas de farelo de arroz

Granulometria	γ-orizanol (mg/g)
24 mesh	0,17 ^c \pm 0,01
35 mesh	0,91 ^b \pm 0,02
Fundo	2,27 ^a \pm 0,20

Letras sobrescritas diferentes indicam que há diferença significativa ($p < 0,05$). Os valores estão expressos como média e desvio padrão.

O extrato γ -orizanol obtido das diferentes granulometrias interfere na atividade antioxidante (Quadro 1), sendo que o γ -orizanol proveniente da granulometria 24 mesh apresentou a maior atividade antioxidante, seguido pela granulometria de 35 mesh. A menor atividade foi verificada na fração de fundo. A quantidade de extrato γ -orizanol necessário para decrescer a concentração inicial de DPPH (9,2 μ M) em 50% (IC_{50}) foi: 6,63 μ g/mL para 24 mesh, 21,69 μ g/mL para 35 mesh e 36,63 μ g/mL para fundo. Portanto, o γ -orizanol contido nas partículas retidas na peneira 24 mesh é o que propicia a recuperação do γ -orizanol ativo.

Quadro 1 – Percentual de inibição de DPPH

Granulometria	DPPH consumido (%)								
	0 min	15 min	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min
24 mesh (5ug/mL)	33,4 ^a	27,7 ^a	33,4 ^a	33,0 ^a	32,2 ^a	31,3 ^a	30,7 ^a	30,3 ^a	29,7 ^a
35 mesh (25ug/mL)	47,8 ^a	49,1 ^a	51,1 ^a	51,3 ^a	50,6 ^a	50,3 ^a	49,3 ^a	49,4 ^a	49,1 ^a
Fundo (25ug/mL)	21,3 ^a	22,6 ^a	24,3 ^a	24,6 ^a	24,1 ^a	24,3 ^a	23,7 ^a	24,5 ^a	24,8 ^a

Letras sobrescritas iguais indicam que não há diferença significativa ($p < 0,05$).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste trabalho nos mostram que apesar da granulometria de fundo apresentar maior teor de γ -orizanol, é o extrato da fração de 24 mesh que apresenta maior atividade antioxidante.

REFERÊNCIAS

HEIDTMANN-BEMVENUTI, R.; NORA, N. S.; BADIALE-FURLONG, E. Extraction of gamma-oryzanol from rice bran. **Ciencia e Agrotecnologia**, v. 36, p. 665-673, 2012.
 HERRERO, M., MARTÍN-ÁLVAREZ, P., SEÑORÁNS, F.J., CIFUENTES, A., LILITCHAN, S.; TANGPRAWAT, C.; ARYUSUK, K.; KRISNANGKURA, S.; NYSTRÖM, L.; MAKINEN, M.; LAMPI, A. M.; PIIRONEN, V. Antioxidant activity of steryl ferulate extracts from rye and wheat bran. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 53, n. 7, p. 2503-2510, 2005.