

Efeito antioxidante do extrato de gengibre (*Zingiber officinale*) em óleo de soja submetido ao aquecimento

Andreo, D. **Antioxidant effect of ginger extract (*Zingiber officinale*) in soybean oil under heating**. São José do Rio Preto-SP. 2007. [Dissertação de Mestrado – Área: Ciência e Tecnologia de Alimentos – Universidade Estadual Paulista – UNESP – São José do Rio Preto]. Orientadora: Dra. Neuza Jorge.

Os principais objetivos deste trabalho foram determinar o valor de compostos fenólicos totais e avaliar a atividade antioxidante do extrato etanólico de gengibre adicionado ao óleo de soja, submetido ao teste acelerado em estufa a 60°C e à termoxidação a 180°C, bem como o efeito sinérgico com o antioxidante sintético TBHQ. Rizomas de gengibre *in natura* foram lavados, cortados, desidratados e triturados, para a extração etanólica. Neste extrato, foi determinado o valor de EC₅₀, a atividade antioxidante máxima e a quantidade de compostos fenólicos totais. Os tratamentos utilizados nos ensaios de teste acelerado em estufa e termoxidação foram o controle (óleo de soja isento de antioxidantes), o óleo de soja adicionado da concentração de 2.500 mg/kg de extrato etanólico de gengibre, o óleo adicionado de 50 mg/kg do antioxidante sintético TBHQ e o óleo de soja contendo a mistura de 2.500mg/kg de extrato de gengibre e 50 mg/kg de TBHQ. No teste acelerado em estufa, as amostras retiradas nos tempos 0, 3, 6, 9 e 12 dias de aquecimento, foram analisadas quanto ao índice de peróxidos e dienos conjugados. Na termoxidação, as amostras retiradas nos tempos 0, 4, 8, 12, 16 e 20 horas de aquecimento foram analisadas quanto a estabilidade oxidativa, compostos polares totais, índice de peróxidos e dienos conjugados. Os resultados obtidos das determinações analíticas foram submetidos às análises de variância, em esquema fatorial, no delineamento inteiramente casualizado, de modo a determinar a influência dos fatores tratamentos e tempos de aquecimento sobre as alterações nas amostras de óleo. O valor de EC₅₀, a atividade antioxidante máxima e a quantidade de compostos fenólicos totais, obtidos foram 42,6µg/mL, 79% e 251mg/g, respectivamente. A concentração de extrato de gengibre selecionada para ser adicionada ao óleo de soja foi 2.500mg/kg, pois apresentou maior estabilidade oxidativa, medida pelo Rancimat a 100°C. No teste acelerado em estufa, os tratamentos em que foram adicionados TBHQ e a mistura dos antioxidantes demonstraram maior eficiência contra a formação de peróxidos e dienos conjugados ao final de 12 dias de aquecimento, com redução de cerca de 90% na formação de peróxidos e cerca de 65% na redução dos dienos conjugados. Na termoxidação a 180°C por 20 horas, os tratamentos em que foram utilizados o extrato de gengibre e a mistura de antioxidantes, apresentaram maior proteção do óleo quanto à estabilidade oxidativa, e à formação de compostos polares totais, peróxidos e dienos conjugados. Ao final deste trabalho foi possível concluir que o extrato etanólico de gengibre pode ser utilizado como antioxidante natural em óleos, gorduras e alimentos gordurosos.

Dissertação disponível na Biblioteca da
UNESP – Campus de São José do Rio Preto.
E-mail: deniseandreo@ig.com.br