

Determinação da adulteração em azeites de oliva de diferentes países com óleo de soja refinado através do período de indução em Rancimat.

Patrícia T. Souza¹ (PG), Marina Ansolin² (PG), Eduardo A. C. Batista² (PQ), Antonio J. A. Meirelles² (PQ), Matthieu Tubino^{1*} (PQ).

¹Instituto de Química – Laboratório GPQUAE – UNICAMP, CP 6154, CEP 13083-970, Campinas-SP, Brasil. *e-mail: patricia.souza@iqm.unicamp.br

²Faculdade de Engenharia de Alimentos – Laboratório EXTRAE – UNICAMP.

Palavras Chave: período de indução, adulteração, azeite de oliva extra virgem, tocoferóis, tocotrienóis.

Introdução

O azeite de oliva é um óleo estável e seu tempo de prateleira é maior em comparação com outros óleos comestíveis. A composição característica em triacilgliceróis e a presença de antioxidantes naturais (principalmente α -tocoferol) são fatores chave estabelecidos para sua resistência à autooxidação.¹ O período de indução (PI) em Rancimat é um parâmetro importante para o controle de qualidade de óleos e biodieseis e tem correlações com a estabilidade oxidativa dos mesmos.² Nesse trabalho, relacionou-se o PI em Rancimat e a porcentagem de adulteração dos azeites tipo extra virgem com óleo de soja refinado.

Resultados e Discussão

Os azeites, envasados nos países de origem, utilizados foram: português (Gallo), espanhol (Carbonell), italiano (Paganini) e grego (Mykonos), adquiridos no comércio de Campinas-SP. As amostras submetidas ao Rancimat foram misturas de cada um dos azeites com óleo de soja brasileiro (Soya) nas proporções mássicas de 0, 5, 10, 20 e 30%. A homogeneização das amostras foi feita com agitação em vórtex (Motion II) por 1 min. O PI foi obtido a partir do equipamento 873 Biodiesel Rancimat (Metrohm) utilizando, em cada caso, cerca de 3 g de amostra submetida a 110 °C sob fluxo de ar de 10 L h⁻¹. Para quantificar tocotrienóis (TR) e tocoferóis (TF) nos azeites utilizou-se metodologia por *Ultra Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry* (UPLC-MS, Waters - Acquity SQD), coluna Waters - Acquity UPLC BEH C18 1,7 μ m 2,1x100mm e fase móvel reversa composta por metanol, água e isopropanol, com aditivo NH₄OH para ionização dos compostos por *electrospray*.³

Tabela 1. Composição em TF e TR dos azeites.

Azeite	TR (mg kg ⁻¹)	TF (mg kg ⁻¹)	
	alpha	gamma	alpha
Português	12,86±0,05	24,07±0,07	207,1±0,3
Espanhol	9,44±0,04	24,65±0,07	218,85±0,06
Italiano	-	16,2±0,6	212±1
Grego	-	8,7±0,4	168±2

O PI com a % mássica de óleo de soja adicionado apresentou correlação linear para todos os tipos de azeites, Figura 1.

38ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

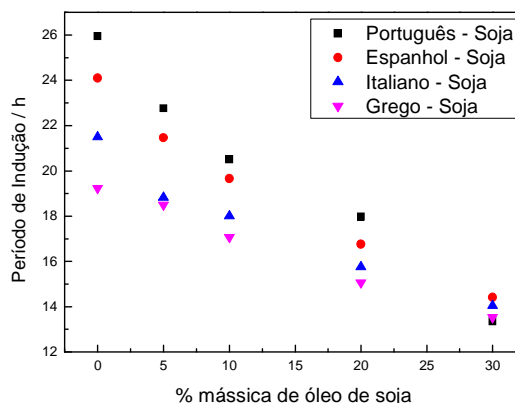


Figura 1. Correlações lineares do PI com a % mássica de óleo de soja (OS) adicionada nas amostras.

Tabela 2. Dados das regressões lineares.

Azeite	R ²	Equação da reta
Português	0,9489	PI = 25,0 - 0,352 OS
Espanhol	0,9694	PI = 23,2 - 0,31 OS
Italiano	0,9801	PI = 20,0 - 0,20 OS
Grego	0,9851	PI = 19,2 - 0,20 OS

R²=coeficiente de regressão linear.

O perfil de oxidação dos azeites é influenciado pelo nível inicial de TFs e TRs.¹ Portanto, os diferentes níveis de antioxidantes naturais observados na Tabela 1 e a sazonalidade justificam a diferença observada nas correlações dos diferentes azeites estudados, Figura 1 e Tabela 2.

Conclusões

As boas correlações obtidas possibilitam utilizar o PI em Rancimat como método alternativo para avaliação prévia da adulteração de azeites do tipo extra virgem com óleo de soja refinado.

Agradecimentos

À FAPESP e ao CNPq, pelo apoio financeiro.

¹ Boskou, D. (editor), Olive Oil: Chemistry and Technology, 2nd ed., AOCS PRESS, 2006, 93.

² Knothe, G.; Krahl, J.; Gerpen, J. V.; Ramos, L. P., Manual de biodiesel. Edgar Blücher, 2006, 89.

³ Ansolin, M.; Souza, P. T.; Meirelles, A. J. A.; Batista, E. A. C.; Trabalho ainda não publicado.