



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
Agrária

Caracterização de azeite virgem coprocessado com citrinos

Licenciatura em Engenharia Biológica e Alimentar

Luís Carlos Moisés Cunha

Orientadores

Maria de Fátima Pratas Peres
Cecília Gouveia

Outubro 2013



Caracterização de azeite virgem coprocessado com citrinos

Luís Carlos Moisés Cunha

Orientadores

Maria de Fátima Pratas Peres

Cecília Gouveia

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Engenharia Biológica e Alimentar realizado sob a orientação científica do Professor Adjunto Maria de Fátima Peres e da Eng^a Cecília Gouveia, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Outubro 2013

Resumo

A utilização de citrinos para aromatizar azeites tem sido aplicada para melhorar as suas características sensoriais, nutricionais e de tempo de vida e como forma de inovação num produto tradicional. Além da aromatização após a extração do azeite, outra forma alternativa é o coprocessamento de citrinos com a azeitona. O presente trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do coprocessamento de azeitona com citrinos no rendimento e na qualidade do azeite. O ensaio foi delineado para ser realizado com azeitona que ficou por colher e conseqüentemente num estado avançado de maturação, aproveitando um produto que não serviria para outro fim e que com o coprocessamento com citrinos pudesse ser valorizado. O ensaio foi realizado em sistema Abencor e efetuaram-se ensaios com adição de limão, adição de tangerina e adição de casca de tangerina, em duas cultivares, Galega e Cobrançosa. Estudou-se o efeito de cada um dos citrinos no rendimento e na extractabilidade. Caracterizaram-se os azeites relativamente à acidez, índice de peróxido (IP), absorvâncias no UV, fenóis totais e atividade antioxidante. Os resultados mostram que os critérios de qualidade (acidez, IP e absorvâncias no UV) se mantêm inalterados após a adição de citrinos e que o teor em fenóis totais diminui ligeiramente. Relativamente à atividade antioxidante os melhores resultados foram obtidos nos ensaios com coprocessamento com limão. Estudou-se ainda o efeito do tempo de armazenamento em garrafa de vidro escuro durante 6 meses, verificando-se um ligeiro aumento do índice de peróxidos e das absorvâncias a 232 nm e uma diminuição substancial da atividade antioxidante.

Palavras-chave

Azeitona; azeite; limão; laranja; qualidade; rendimento

Abstract

The use of citric fruits to flavor olive oils has been applied to improve sensory, nutritional and shelf-life characteristics and to introduce an innovation in a traditional product. Besides the aromatization after the extraction of the olive oils, other alternative form is the coprocessing of citric fruits with the olives. The aim of the present work was to evaluate the effect of coprocessing the olives with citric fruits in yield and in the quality of the oil. The trial was designed to be carried out with olives that were in an advanced ripening state, using a product that would not serve for another aim and so could have an added value with the coprocessing with citric fruits. The trials were carried out in Abencor system. Different trials with addition of lemon, tangerine and bark of tangerine, were performed with olives of Galega and Cobrançosa cvs. The effect in yield and extractability was evaluated. Quality criteria (acidity, peroxide value (PV) and UV spectrometry) as well as total phenols and antioxidant activity were evaluated in the obtained oils. The results showed that the quality criteria (IP and spectrometry in the UV) and acidity remained unchanged after the addition of citric fruits and that total phenols decreases slightly. In what concerns antioxidant activity the best results were obtained in the trials with coprocessing with lemon.

Keywords

Olive, olive oil, lemon, orange, quality, yield

Índice geral

1. Introdução.....	1
2. Inovação no setor do azeite.....	2
3. Importância da melhoria das características químicas e sensoriais dos azeites.....	3
4. Material e Métodos.....	4
4.1.1. Descrição dos ensaios.....	4
4.1.2. Extração laboratorial do azeite em sistema Abencor.....	5
4.2. Métodos Analíticos.....	6
4.2.1. Índice de Maturação.....	6
4.2.2. Humidade da azeitona.....	6
4.2.3. Gordura da azeitona.....	7
4.2.4. Índice de extractabilidade.....	7
4.2.5. Acidez do azeite.....	8
4.2.6. Absorvâncias no ultravioleta.....	8
4.2.7. Índice de Peróxidos no azeite.....	9
4.2.8. Pigmentos Clorofilinos no azeite.....	9
4.2.9. Fenóis totais no azeite.....	10
4.2.10. Atividade antioxidante no azeite.....	11
5. Resultados e Discussão.....	12
5.1.1. Efeito do coprocessamento no rendimento e na extractabilidade.....	12
5.1.2. Caracterização química dos azeites em estudo.....	12
5.2. Evolução dos azeites coprocessados com citrinos após o armazenamento de seis meses.....	15
5.2.1. Índice de Peróxidos.....	15
5.2.2. Espectroscopia no Ultravioleta.....	16
5.2.3. Fenóis totais.....	17
5.2.4. Evolução da Atividade Antioxidante pelo método DPPH.....	18
5.2.5. Pigmentos Clorofilinos.....	19
6. Conclusões.....	20
Referências Bibliográficas.....	21

Índice de figuras

Figura 1. Resultados da análise do índice de peróxidos na cultivar cobraçosa em 3 momentos de amostragem (início-0; 3meses-3M; 6meses-6M; C-controlo; T-tangerina; CT-casca de tangerina; L-limão).....	15
Figura 2. Evolução das absorvâncias no UV em 2 momentos de amostragem (início-0; 6meses-6M).....	16
Figura 3 e 4. Evolução de fenóis dos azeites (valores médios) ao longo do armazenamento (0-início; 6M- após 6 meses de armazenamento)	17
Figura 5 e 6. Evolução da % de redução do DPPH no início(0) e após 6 meses(6M) de armazenamento.....	19

Lista de tabelas

Tabela 1. Compostos dos produtos utilizados no coprocessamento.....	2
Tabela 2. Levantamento de produtos inovadores no setor do azeite.....	3
Tabela 3. Ensaio efetuados com adição de citrinos.....	5
Tabela 4. Resultados do rendimento Abencor e Índice de extractabilidade.....	12
Tabela 5. Resultados (média ± desvio padrão) das características químicas do azeite.....	13
Tabela 6. Resultados da percentagem de Redução de DPPH e da média de Polifenóis totais (média ± desvio padrão) ^{a-e} Letras diferentes indicam significâncias diferentes (Teste Tukey, p 0,05).....	14