

Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Caracterização de Azeites Monovarietais obtidos de colheitas tardias na campanha de 2010/2011

Telma Vanessa Ramos da Silva

Trabalho de Fim de Curso
Engenharia Biológica e Alimentar

Trabalho efectuado sob a orientação da
Professora Fátima Peres

Outubro 2011

Agradecimentos

Aquando da realização deste trabalho, expresso o meu agradecimento e consideração a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para a elaboração do mesmo.

À Engenheira Fátima Peres, como minha orientadora, pelo apoio prestado ao longo do presente trabalho, pela ajuda na recolha das amostras, pela provisão de informação, pela sua disponibilidade, amabilidade e simpatia.

À Engenheira Cecília Gouveia, pelo auxílio e colaboração na parte experimental, pela sua disponibilidade e gentileza.

À Engenheira Conceição Vitorino, pela assistência e cooperação na parte experimental, pela sua disponibilidade e doçura.

Ao Engenheiro António Silva e aos colegas Ana Miguel, Flávia Rosário, Márcio Currel e Marco Santos pela disponibilidade e cooperação na recolha das amostras.

À Escola Superior Agrária de Castelo Branco, pela disponibilidade que me foi concedida para a realização deste estágio curricular.

À minha família, pelo apoio e motivação constantes em cada nova etapa.

A todos o meu sincero

OBRIGADA!

Palavras-chave

Azeite Virgem Extra; Critérios de Qualidade; Estabilidade Oxidativa; Maturação; Polifenóis

Resumo

O objectivo deste trabalho foi estudar os efeitos do estado de maturação/época de colheita da azeitona, em diversos parâmetros físico-químicos de azeites extraídos em equipamento Abencor.

Foram analisados azeites monovarietais, obtidos de azeitonas que permaneceram na árvore sãs, colhidas durante o mês de Janeiro. Foram determinados os critérios de qualidade de acordo com a legislação em vigor, assim como os polifenóis totais, absorvâncias a 225 nm, estabilidade oxidativa, pigmentos clorofilinos, cor e características cromáticas.

Os resultados obtidos permitem concluir que as condições climatéricas da campanha possibilitaram que os frutos se mantivessem em bom estado sanitário, pelo que os critérios de qualidade estabelecidos para azeites virgem extra se apresentam ainda bem abaixo dos limites impostos por lei. Paralelamente os azeites apresentam ainda teores elevados de fenóis totais (> a 200 mg/kg), o que se reflecte nos valores da estabilidade oxidativa e das absorvâncias a 225 nm. A sobrematuração da azeitona influencia sobretudo os teores em pigmentos clorofilinos e alguns atributos sensoriais dos azeites, constatando-se teores inferiores a 1 mg de feofitina/kg e em geral baixa intensidade do frutado.

Keywords

Extra Virgin Olive Oil; Quality Criteria; Oxidative Stability; Overripening; Polyphenols

Abstract

The aim of this work was to study the effects of ripening / harvest time in several physical and chemical parameters of virgin olive oils extracted in Abencor equipment.

Monovarietal olive oils obtained from healthy olives harvested in January were analyzed. Olive oil quality criteria were determined according to the European legislation, as well as total phenols, absorbance at 225 nm, oxidative stability, chlorophyll pigments and color.

The results indicate that the climateric conditions of the harvest season enabled the fruit to remain in good conditions, so the quality criteria established for extra virgin olive oil still well below the EU limits. Moreover, olive oils also have high levels of total phenols compounds (> 200 mg / kg), which is reflected in the values of oxidative stability and the absorbance at 225 nm. The olive fruit over ripening influences mostly the levels of pigments and some sensory attributes of olive oils, with levels below 1 mg pheophytin / kg and generally low intensity of fruity.

Índice geral

1- Introdução	1
2- Composição química de azeites virgem	2
3- Critérios de qualidade do azeite virgem extra	4
4- Factores agronómicos que influenciam a qualidade do azeite.....	5
4.1- Influência das condições climatéricas.....	5
4.2- Influência da época de colheita	6
4.3- Influência do estado fitossanitário dos frutos	6
5- Material e métodos.....	8
5.1- Colheita de amostras	8
5.2- Condições climatéricas da campanha	8
5.3- Ensaio experimental.....	9
5.4- Caracterização das cultivares.....	10
5.5- Determinações na azeitona	10
5.5.1- Relação polpa/caroço	10
5.5.2- Índice de maturação	11
5.5.3- Humidade.....	11
5.5.4- Teor em gordura da azeitona.....	12
5.6- Extracção laboratorial do azeite	13
5.7- Determinações analíticas no azeite	13
5.7.1- Acidez	13
5.7.2- Índice de Peróxido.....	14
5.7.3- Análise por espectrofotometria no ultravioleta.....	14
5.7.4- Determinação dos polifenóis totais	15
5.7.5- Absorvância a 225 nm.....	15
5.7.6- Estabilidade oxidativa	16
5.7.7- Cor e características cromáticas	16
5.7.8- Pigmentos clorofilinos.....	16
5.7.9- Análise sensorial.....	17
6- Resultados e discussão	18
6.1- Caracterização das amostras de azeitonas estudadas.....	18
6.2- Critérios de qualidade dos azeites monovarietais estudados	19
6.3- Polifenóis totais.....	20
6.4- Absorvâncias a 225nm	21

6.5- Estabilidade oxidativa	22
6.6- Pigmentos clorofilinos, Cor e características cromáticas.....	23
6.7- Exame organoléptico.....	25
7. Conclusão	26
Bibliografia.....	27
Anexos	30
Anexo 1 – Codex Alimentarius	30
Anexo 2 – Reg. (UE) N.º 61/2011	31
Anexo 3 – Regulamento (CEE) n.º 2568/91.....	33
Anexo 4 – Absorvâncias no UV.....	39
Anexo 5 – Polifenóis totais (mg ac. gálico/kg).....	42
Anexo 6 – Reg (CE) Nº 640/2008.....	43

Índice de figuras

Figura 6.1 - Polifenóis totais (mg ácido cafeico kg ⁻¹) dos azeites monovarietais estudados.....	21
Figura 6.2 - Absorvâncias a 225nm (K ₂₂₅) dos azeites monovarietais estudados.....	22
Figura 6.3 - Estabilidade oxidativa (em horas) dos azeites monovarietais estudados.....	23
Figura 6.4 - Pigmentos clorofilinos (mg de feofitina / kg de azeite) dos azeites monovarietais estudados.....	24
Figura 6.5 - Exame organoléptico dos atributos positivos dos azeites monovarietais estudados...	25

Índice de tabelas

Tabela 2.1 - Composição média em ácidos gordos de azeites monovarietais.....	3
Tabela 3.1 - Características dos azeites virgem extra	4
Tabela 4.1 - Temperaturas necessárias a cada fase do ciclo da oliveira.....	5
Tabela 5.2 - Valores de temperatura média e precipitação média para a campanha de 2010/2011.....	9
Tabela 5.3 - Cultivares, datas de colheita e de laboração dos frutos para obtenção de azeite.....	9
Tabela 5.4 - Caracterização das cultivares.....	10
Tabela 5.5.2 - Classificação do índice de maturação por classes de coloração do fruto.....	11
Tabela 6.1 - Caracterização das amostras de azeitonas estudadas.....	18
Tabela 6.2 - Critérios de qualidade dos azeites estudados.....	19
Figura 6.4 - Pigmentos clorofilinos (mg de feofitina / kg de azeite) dos azeites monovarietais estudados.....	24