



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de Estágio

**Efeito da Adição de Adjuvantes Tecnológicos em
Azeitona Galega Vulgar**

**Ana Catarina Gomes Alves
Engenharia Biológica e Alimentar**

Orientadora: Fátima Peres

Castelo Branco, Setembro 2009

“As doutrinas expressas neste trabalho são da
responsabilidade do seu autor.”

Este estudo foi realizado na Escola Superior Agrária de Castelo Branco sob a orientação da professora Maria de Fátima Pratas Peres (Prof. Adjunto de ESACB).

Índice geral

Índice de figuras

Índice de tabelas

Índice de anexos

Resumo

Abstract

1. Introdução	1
2. Processo de extracção de azeite virgem	2
3. Adjuvantes de extracção	5
3.1. Microtalc (MTN).....	6
3.2. Preparações enzimáticas	7
3.3. Tratamentos mistos.....	7
4. Material e métodos.....	8
4.1. Material	8
4.2. Métodos	10
4.2.1. Extracção de azeite	10
4.2.2. Determinações analíticas na azeitona	12
4.2.3. Determinações analíticas no azeite virgem	13
4.2.4. Determinações analíticas no bagaço.....	15
5. Resultados e discussão.....	16
5.1. Índices de rendimento	16
5.2. Características dos azeites.....	20
5.2.1. Acidez	20

5.2.2. Absorvâncias no ultravioleta.....	22
5.2.3. Pigmentos	23
5.2.4. Cor e Características Cromáticas	24
5.2.5. Polifenóis totais	24
5.2.6. Absorvâncias a 225 nm (K225).....	25
6. Conclusão	28
Referências bibliográficas	29
Agradecimentos	
Anexos	

Índice de figuras

Figura 1: Estrutura e composição do microtalco.....	6
Figura 2: Doseadores de microtalco.....	6
Figura 3: Rendimento Abencor da cultivar Galega Vulgar (IM=6,6) vs. adição de adjuvantes.....	16
Figura 4: Rendimento m/m da cultivar Galega Vulgar (IM=6,6) vs. adição de adjuvantes.....	17
Figura 5: Rendimento Abencor da cultivar Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	17
Figura 6: Rendimento m/m da cultivar Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	18
Figura 7: Avaliação do rendimento Abencor dos adjuvantes biogras (B), maxoliva (M) e microtalco (MTN) – azeitona Galega Vulgar (IM=3,0).....	18
Figura 8: Índice de extractabilidade da azeitona Galega Vulgar (IM=6,6) vs. adição de adjuvantes.....	19
Figura 9: Índice de extractabilidade dos azeites extraídos de azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	20
Figura 10: Acidez dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=6,6) vs. adição de adjuvantes.....	21
Figura 11: Acidez dos azeites extraídos de azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	21
Figura 12: K270 dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	22
Figura 13: K232 dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	23
Figura 14: Teores em pigmentos clorofilinos dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.....	23

Figura 15: Polifenóis totais dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.	25
Figura 16: K225 dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=6,6) vs. adição de adjuvantes.	25
Figura 17: K225 dos azeites extraídos da azeitona Galega Vulgar (IM=3,0) vs. adição de adjuvantes.	26

Índice de tabelas

Tabela 1 – Características das pastas da azeitona segundo a época de colheita	5
Tabela 2: Azeite extraído após a aplicação de diferentes adjuvantes.....	7
Tabela 3: Proveniência, data de colheita e índice de maturação das azeitonas Galega Vulgar utilizadas neste trabalho.....	8
Tabela 4: Doses de adjuvantes utilizadas nos ensaios.....	9
Tabela 5: Ensaio efectuados (Adjuvantes e tratamentos mistos).....	9
Tabela 6: Análises efectuadas nos diferentes ensaios	10
Tabela 7: Condições de ensaio no sistema Abencor para cada um dos ensaios efectuados.	11
Tabela 8: Humidade e gordura (m.s) na azeitona em estudo.	19
Tabela 9: Coordenadas cromáticas, comprimento de onda (C.O) e pureza da cor no azeite obtido de azeitona com índice de maturação de 3,0.	24
Tabela 10: Humidade e gordura (m.s) do bagaço da azeitona com índice de maturação de 6,6.	26
Tabela 11: Humidade e gordura (m.s) do bagaço da azeitona com índice de maturação de 3,0.....	27

Índice de anexos

Anexo I – Características da cultivar Galega Vulgar

Anexo II – Determinação do índice de maturação

Anexo III – Ficha técnica da preparação enzimática biogras

Anexo IV – Ficha técnica da preparação enzimática olease

Anexo V – Ficha técnica da preparação enzimática maxoliva

Anexo VI – Ficha técnica do microtalco

Anexo VII – Recta de calibração para os polifenóis

Anexo VIII – Método dos polifenóis

Resumo

Este trabalho teve por objectivo avaliar o efeito de adjuvantes tecnológicos – microtalco e enzimas – no rendimento e nas características do azeite virgem extraído da cultivar Galega Vulgar.

Os ensaios foram efectuados com azeitonas com dois índices de maturação (IM=3,0 e IM=6,6), utilizando um sistema de extracção Abencor. Avaliou-se o rendimento e o índice de extractabilidade, bem como algumas características químicas dos azeites.

Todos os ensaios com adição de adjuvantes apresentaram melhor rendimento do que o controlo, com azeitonas de índice de maturação de 6,6. Verificou-se que nenhum dos adjuvantes influencia a acidez e a intensidade do sabor amargo dos azeites virgens.

Palavras-chave: azeite, adjuvantes tecnológicos, rendimento, acidez, polifenóis totais.

Abstract

The present work evaluates the effect of processing aids – microtalc and enzymes – in oil yield and in several characteristics of virgin olive oil extracted from Galega Vulgar cv.

Olives with two ripening index (RI=3,0 and RI=6,6) were used and were subjected to the Abencor extraction process. Abencor yield and extractability index were evaluated as well as some chemical characteristics of olive oils.

The addition of processing aids showed better yields than the control, only when olives with ripening index of 6,6 are processed. Processing aids doesn't influence acidity and bitter taste intensity of virgin olive oils.

Keywords: olive oil, processing aids, yield, acidity, phenol.