



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ESTUDO DA INCORPORAÇÃO DE ESTERÓIS VEGETAIS
E INULINA EM PRODUTOS CÁRNEOS FERMENTADOS**

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Sofia Gomes Silva

—◆—
CASTELO BRANCO

2007

Índice Geral

Índice de figuras

Índice de tabelas

Lista de abreviaturas

Resumo

Abstract

I. Introdução	1
<hr/>	
II. Revisão bibliográfica	3
<hr/>	
1. Alimentos Funcionais	3
2. Colesterol	4
2.1. Digestão e absorção do colesterol	5
2.2. Doenças cardiovasculares: evidências epidemiológicas	6
3. Esteróis Vegetais – fitoesteróis e fitoestanóis	8
3.1. Esteróis vegetais na prevenção de doenças cardiovasculares	9
3.2. Estrutura química de fitoesteróis e fitoestanóis	10
3.3. Efeitos fisiológicos de fitoesteróis e fitoestanóis	12
3.4. Definição dose/resposta	15
3.5. Desvantagens da sua aplicação em produtos industrializados	15
4. Fibra alimentar	17
4.1. Glúcidos indigestíveis	19
Fructo-oligossacáridos (FOS)	19
Inulina	20
5. Prebióticos na alimentação	22
6. Legislação e rotulagem de alimentos funcionais	24

III. Trabalho experimental **25**

1. Objectivos	25
2. Material e Métodos	26
2.1. Material	26
Aditivos	26
Ingredientes	27
2.2. Preparação e caracterização das amostras em estudo	29
2.3. Métodos analíticos	34
Determinação do pH	34
Preparação das amostras para análise química	34
Determinação da composição química	34
Análise Sensorial	34
Determinação de esteróis vegetais em produtos cárneos	35
Determinação de inulina em produtos cárneos	36
3. Apresentação e discussão de resultados	39
3.1. Determinação da estabilidade química das amostras	39
3.2. Análise sensorial	41
3.3. Perfil dos esteróis vegetais nos diferentes produtos fermentados	41
3.4. Determinação e quantificação de esteróis vegetais	42
3.5. Determinação e quantificação de inulina	47

IV. Considerações finais **50**

V. Referências bibliográficas

Agradecimentos

VI. Anexos

Resumo

Cada vez mais a indústria alimentar sente necessidade de fabricar produtos, que para além de irem ao encontro das necessidades do consumidor, sejam acrescidos em benefícios funcionais, uma vez que, dado o actual estilo de vida, a dieta é geralmente desequilibrada, sendo maioritariamente composta por gordura saturada e pobre em fibras.

Sendo as doenças cardiovasculares a maior causa de morte a nível mundial, e estando a hipercolesterolemia fortemente relacionada com as mesmas, o desenvolvimento de novos produtos alimentares com actividade hipocolesterolemica vem ajudar na regulação dos níveis de colesterol plasmático.

Os enchidos fortemente apreciados pela população mediterrânea, possuem uma elevada percentagem de gordura saturada, a qual contribui para o acréscimo do colesterol plasmático. Como tal, o principal objectivo deste trabalho foi produzir enchidos semelhantes aos tradicionais, porém com valor nutricional acrescido por incorporação de esteróis vegetais e/ou fibra alimentar (inulina), os quais possuem actividade hipocolesterolemica denominando-se assim por alimentos funcionais.

Para tal, a determinação analítica para a quantificação de esteróis vegetais e fibra alimentar nos referidos enchidos foi realizada através de cromatografia gasosa com detector de ionização por chama (GC-FID) e cromatografia líquida a alta pressão com detector de índice de refração (FIPLC-IR), técnicas estas que se mostraram sensíveis a determinações desta natureza.

A nível tecnológico o melhoramento nutricional destes enchidos mostrou-se viável, tanto por incorporação de esteróis vegetais, como de inulina.

Palavras-chave: Alimentos funcionais colesterol, esteróis vegetais e inulina