



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Os esteróis em produtos cárneos potencialmente funcionais

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Suzi Paula Rabadão Domingos

—◆—
CASTELO BRANCO

2008

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	
Índice de figuras	
Índice de tabelas	
Resumo	
Abstract	
Lista de abreviaturas	
Lista de anexos	
I. Introdução	1
II. Revisão bibliográfica	3
1. Alimentos funcionais	3
2. Colesterol	4
3. Fitoesteróis	5
3.1. Caracterização química dos fitoesteróis	5
3.2. Metabolismo dos esteróis	6
3.3. Benefícios dos fitoesteróis	7
Efeito hipocolesterolémico	8
Efeito anti-aterosclerótico	8
3.4. Segurança e efeitos secundários dos fitoesteróis	9
3.5. Dose diária de fitoesteróis	9
4. Valor nutritivo da avelã	10
5. Carne e produtos cárnicos	11
III. Trabalho experimental	13
1. Material e métodos	13
1.1. Material	13
1.1.1. Material utilizado para a produção de fuets e salsichões	13
Ingredientes	13
Condimentos	13
Aditivos	14
1.1.2. Material utilizado na quantificação dos fitoesteróis da carne dos porcos de Maiorca	15

1.1.3. Instrumentos, reagentes e padrões utilizados na quantificação dos esteróis	16
1.2. Métodos	16
1.2.1. Fabrico dos enchidos em estudo	16
1.2.2. Método analítico para determinação de esteróis	19
Preparação da amostra	19
Saponificação	19
Extracção da fracção insaponificável	19
Derivatização	20
Vialização da amostra	20
Análise GC	20
1.3. Análise estatística	21
2. Resultados e discussão	22
2.1. Carne de porco preto de Maiorca	22
2.1.1. Variação explicada por análise de variância	22
2.1.2. Variação explicada por análise de componentes principais	27
2.2. Quantificação dos esteróis presentes nos enchidos.....	28
2.2.1. Variação explicada por análise de variância	28
2.2.2. Variação explicada por análise de componentes principais	36
2.3. Avaliação da estabilidade dos esteróis presentes nos enchidos	38
2.3.1. Análise de variância	38
2.3.2. Variação explicada por análise de componentes principais	40
IV. Considerações finais	43
V. Referências bibliográficas	46

Anexos

RESUMO

Devido ao aumento do índice de doenças cardíacas tem surgido um grande interesse nas propriedades hipocolesterolémicas associadas ao consumo de esteróis vegetais, isto levou à incorporação destes compostos em diversos alimentos, como foi o caso dos enchidos com pele de avelã produzidos no âmbito deste trabalho.

De modo a avaliar a influência da pele de avelã adicionada aos enchidos, procedeu-se à quantificação, por CG-FID, dos esteróis (colesterol, campesterol, estigmasterol e β -sitosterol) presentes nas amostras. Foi ainda avaliada a estabilidade dos esteróis dos enchidos, recorrendo-se à comparação entre enchidos armazenados durante períodos distintos de tempo. Relativamente aos enchidos com pele de avelã verificou-se que se tratam de uma boa fonte de esteróis vegetais, sendo que aquele encontrado numa maior concentração foi o β -sitosterol. Verificou-se ainda que os esteróis conferidos pela pele de avelã aos enchidos são estáveis com o passar do tempo.

O presente trabalho também teve como objectivo determinar a presença de esteróis vegetais em carne fresca de porco Maiorca e de outras raças, e verificar se existiam diferenças entre os esteróis consoante a raça e a peça (lombinho e lombo). Concluiu-se que os lombinhos provenientes de carne de porcos de raça Maiorca apresentavam as maiores quantidades de esteróis vegetais e de colesterol.

Palavras-chave: Fitoesteróis, efeito hipocolesterolémico, porco de Maiorca, enchidos,