



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DO QUEIJO
DE OVELHA ASSAF DURANTE A MATURAÇÃO**

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Patrícia Cristina Dias Ribeiro



CASTELO BRANCO

2004

Índice geral

Índice de Figuras

Índice de Tabelas

Índice de Anexos

Resumo

Abstract

Abreviaturas

	Páginas
1. Introdução	1
2. Revisão Bibliográfica	3
2.1. História do queijo	3
2.2. Composição do leite	5
2.3. Fracção proteica do queijo	6
2.4. Fracção lipídica do queijo	12
3. Material e Métodos	18
3.1. Caracterização da exploração	18
3.2. Diagrama de fabrico do queijo	19
3.3. Análises bioquímicas do leite e do queijo	21
3.3.1. Análise ao leite (Milko Scan)	21
3.3.2. Análise ao queijo	22
3.3.2.1. Determinação do extracto seco	23
3.3.2.2. Determinação dos cloretos	23
3.3.2.3. Determinação da actividade da água (aw)	24
3.3.2.4. Determinação da proteína	25
3.3.2.5. Separação das caseínas por electroforese em gel de poliacrilamida (PAGE)	25
3.3.2.6. Determinação quantitativa dos aminoácidos livres	28
3.3.2.7. Cromatografia em camada fina dos aminoácidos livres	29
3.3.2.8. Determinação da gordura	30
3.3.2.9. Retenção dos ácidos gordos livres em coluna de aminopropil	30
3.3.2.10. Determinação dos ácidos gordos livres por titulação ácido – base	31
3.3.2.11. Cromatografia em camada fina dos ácidos gordos livres	31

4. Resultados e Discussão	32
4.1. Constituintes do leite	32
4.2. Constituintes do queijo ao longo da maturação	33
4.2.1. Variação do extracto seco ao longo da maturação do queijo	33
4.2.2. Evolução dos cloretos ao longo da maturação do queijo	35
4.2.3. Actividade da água ao longo da maturação do queijo	36
4.2.4. Teor de proteína ao longo da maturação do queijo	37
4.2.5. Proteólise das caseínas ao longo da maturação do queijo	38
4.2.6. Formação de aminoácidos ao longo da maturação do queijo	41
4.2.7. Teor de gordura ao longo da maturação do queijo	45
4.2.8. Formação de ácidos gordos livres ao longo da maturação do queijo	47
5. Considerações finais e possíveis trabalhos para o futuro	52
6. Referências bibliográficas	54

Agradecimentos

Anexos

RESUMO

O presente estudo foi realizado na queijaria experimental “Qual - Queijos do Alentejo” pertencente à Fertiprado, localizada na Herdade dos Esquerdos em Vaiamonte, distrito de Portalegre.

Durante os 2 meses de permanência na queijaria acompanhei a tecnologia de fabrico do queijo de ovelha Assaf amanteigado. Depois deste acompanhamento analisei três lotes de queijos avaliando as características bioquímicas ao longo da maturação. Era retirado um queijo, de cada lote, aos 0, 7, 14, 21 e 28 dias de maturação. Estes queijos eram levados para o laboratório, juntamente com amostras de leite que lhes deram origem e eram analisados.

O leite foi analisado no Milko Scan, onde se obtiveram valores para a gordura, proteína, lactose, sólidos totais e sólidos totais não gordos.

Aos queijos fizeram-se análises bioquímicas, as quais passo a enumerar: ao extracto seco total, ao teor em cloretos, à actividade da água, à gordura isolando e quantificando os ácidos gordos livres e, por fim, à proteína, de que também se pesquisaram as caseínas e os aminoácidos.

Relativamente aos resultados, comparando com legislação e com trabalhos científicos realizados nesta área, os valores encontram-se dentro dos intervalos previstos e a evolução das propriedades bioquímicas ao longo da maturação decorreu conforme o que seria de esperar tendo em conta quanto que é conhecido da literatura internacional para outros tipos de queijos.

Palavras-chave: Ovelha Assaf, Maturação, Bioquímica do queijo, Proteólise e Lipólise