



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Santos, Ilda Vitória Pereira dos

Caracterização bioquímica do leite de cabra ao longo da lactação : proteínas e ácidos gordos

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1828>

Metadados

Data de Publicação	2000
Resumo	Sendo o leite uma secreção das glândulas mamárias das fêmeas dos mamíferos que contém todos os materiais nutritivos necessários para a alimentação das crias após o nascimento e até à altura em que se toma possível tomar e digerir outros alimentos, tomou-se importante fazer um estudo bioquímico acerca deste, visto a sua composição variar de uma espécie para a outra e também se verificarem diferenças entre as diversas raças e entre os indivíduos de uma mesma raça, devidas em grande parte, a influê...
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Animal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-23T07:22:43Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DO LEITE DE CABRA AO LONGO DA LACTAÇÃO

PROTEÍNAS E ÁCIDOS GORDOS

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ilda Vitória Pereira dos Santos



CASTELO BRANCO

2000

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	I
RESUMO	II
ABSTRACT	IV
LISTA DE ABREVIATURAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
ÍNDICE DE TABELAS	VIII
INTRODUÇÃO	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
1.0 LEITE	3
2. CARACTERÍSTICAS DO LEITE DE CABRA	5
2.1. COMPOSIÇÃO GERAL	8
2.2. COMPOSIÇÃO EM CASEÍNAS	9
2.2.1. CARACTERÍSTICAS MOLECULARES	10
2.2.2. CARACTERÍSTICAS SUPRAMOLECULARES	20
2.3. COMPOSIÇÃO EM PROTEÍNAS DO SORO	22
2.4. MATÉRIA GORDA	24
2.5. SAIS MINERAIS	27
2.6. LACTOSE	28
MATERIAIS E MÉTODOS	29
1. MATERIAIS	29
1.1. MATERIAL BIOLÓGICO	29
1.2. REAGENTES	29
1.3. EQUIPAMENTO LABORATORIAL	30

<u>2. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS</u>	31
<u>3. PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</u>	32
3.1. SEPARAÇÃO DAS CASEÍNAS	32
3.2. SEPARAÇÃO DAS PROTEÍNAS DO SORO (LEITES INCUBADOS)	33
3.3. EXTRACÇÃO DA GORDURA	34
<u>4. DETERMINAÇÃO DA PROTEÍNA PELO MÉTODO DO BIURETO</u>	34
<u>5. MÉTODOS DE CROMATOGRAFIA</u>	36
5.1. CROMATOGRAFIA DE EXCLUSÃO MOLECULAR	36
5.2. CROMATOGRAFIA GASOSA	38
<u>6. ELECTROFORESE EM GEL DE POLIACRILAMIDA</u>	40
<u>RESULTADOS E DISCUSSÃO</u>	43
<u>1. ALTERAÇÃO DA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE AO LONGO DA LACTAÇÃO</u>	43
<u>2. ALTERAÇÃO DA CASEÍNA TOTAL AO LONGO DA LACTAÇÃO</u>	47
<u>3. ALTERAÇÃO DOS ÁCIDOS GORDOS AO LONGO DA LACTAÇÃO</u>	48
<u>4. ALTERAÇÃO DAS CASEÍNAS AO LONGO DA LACTAÇÃO</u>	51

5. ALTERAÇÃO DAS PROTEÍNAS DO SORO AO LONGO DA LACTAÇÃO 54

6. COMPORTAMENTO DAS CASEÍNAS POR CROMATOGRÁFIA DE EXCLUSÃO MOLECULAR 56

CONSIDERAÇÕES FINAIS 59

TRABALHOS FUTUROS 60

BIBLIOGRAFIA 61

ANEXOS

Resumo

Sendo o leite uma secreção das glândulas mamárias das fêmeas dos mamíferos que contém todos os materiais nutritivos necessários para a alimentação das crias após o nascimento e até à altura em que se toma possível tomar e digerir outros alimentos, tomou-se importante fazer um estudo bioquímico acerca deste, visto a sua composição variar de uma espécie para a outra e também se verificarem diferenças entre as diversas raças e entre os indivíduos de uma mesma raça, devidas em grande parte, a influências externas (alimentação, época do ano e estado de lactação).

Utilizaram-se 12 amostras de leite de cabra da raça Charnequeira, recolhidas quinzenalmente ao longo de 12 semanas de lactação, com o intuito de numa primeira fase proceder à determinação individual dos teores de gordura, proteína, lactose, E. S. e E. S. I. G. das amostras através do aparelho Milko-Scan e assim poder acompanhar possíveis alterações.

Numa segunda fase separaram-se as caseínas, obtidas por precipitação a pH=4,6, após separação da gordura total por centrifugação refrigerada. Essas caseínas foram analisadas em gel de poliacrilamida em meio ácido com ureia. Procedeu-se também ao fraccionamento electroforético das caseínas e proteínas do soro de leites incubados a 37°C na presença de lentocilina.

As caseínas resultantes da precipitação foram ainda sujeitas a uma filtração numa coluna com enchimento de Gel Sephadex G-75. Com a ajuda de um espectrofotómetro foram feitas leituras a um comprimento de onda de 280nm das fracções obtidas desta filtração e feito posteriormente um gel para identificação destas mesmas fracções. Houve ainda interesse em conhecer prováveis alterações nos ácidos gordos constituintes dos triacilgliceróis, utilizando-se a técnica de cromatografia de gás, com coluna capilar e temperatura programada.

Verificou-se que a gordura, proteína, lactose, E. S. e E. S. S. G., sofreram alterações ao nível da sua concentração ao longo da lactação.

As caseínas, α_{s1} , α_{s2} , β e k , apresentaram pequenas variações na concentração ao longo da lactação, particularmente a α_{s2} e a β -caseína que embora com pequenas oscilações, diminuíram suavemente, como consequência da proteólise catalisada pela

plasmina.

Relativamente às proteínas do soro incubadas a 37°C não se verificaram alterações, sugerindo que a plasmina não exerce efeito nestas proteínas.

No que diz respeito aos ácidos gordos obtidos dos triacilgliceróis, verificou-se uma perda em relação aos de cadeia curta e oscilações em relação aos restantes.

Em relação às fracções obtidas através da coluna com enchimento de sephadex G-75, verificou-se a presença de dois picos bem distintos, contendo as várias caseínas.