

Influência do Regime Alimentar na Engorda de Borregas

Margarida da Palma Garrido Lavado

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciatura em Engenharia Agronómica, Ramo Zootecnia, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor António Manuel Moitinho Nogueira Rodrigues, da Unidade Técnico Científica das Ciências da Vida e dos Alimentos, da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco e Coorientação do Engenheiro José Manuel Garrido Lavado, Engenheiro Agrónomo, da Direção Regional de Agricultura e Pescas da Região Centro.

Agradecimentos

À minha mãe, Maria José da Palma Garrido Lavado, ao meu irmão, Tiago Palma, à minha cunhada, Ana Isabel Sousa de Amaral Palma e aos meus sobrinhos, Catarina Palma e Diogo Palma por todo o apoio e ajuda que me deram ao longo destes anos todos de modo a garantir e atingir os meus objetivos de vida e em especial ao meu pai, José Manuel Garrido Lavado, por ser um pai, um mestre e por toda a paciência que teve nestes anos para com a filha e “aluna” de quem tanto se orgulha e espero que assim continue.

Aos meus amigos pela força que me deram ao longo deste tempo todo.

Agradecer aos professores por estes anos de ensino, principalmente ao Professor António Moitinho Nogueira Rodrigues, pela paciência e pela ajuda que prestou neste trabalho como Orientador.

Ao Sr. Jerónimo Trigueiros de Aragão e ao Rui Lynce por me terem aceite na sua exploração para a execução do meu estágio curricular.

A todos os funcionários da exploração pelo auxílio que deram na realização deste trabalho.

A todos, o meu agradecimento por este momento de luta e alegria

Palavras chave

Merino da Beira Baixa; Borregas; Engorda; Alimentação;

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação, com dois concentrados comerciais, no crescimento de borregas da raça Merina da Beira Baixa (MBB) após o desmame. Para tal foram utilizadas 45 borregas, divididas em 3 lotes de 15 borregas cada um, animais que foram suplementados durante 9 semanas com 3 níveis de concentrado de forma a garantir aumentos de ganhos peso diário (GPD) de 100 g (tratamento T1), 200 g (tratamento T2) e superiores (tratamento T3). A ração base era constituída por ~~um~~ feno de sorgo forrageiro fornecido “ad libitum”, alimento concentrado starter, dos 35 aos 62 dias, e alimento concentrado recria/engorda até aos 91 dias, ajustado semanalmente (pesagens semanais) em função dos GPD e do peso vivo (PV). O PV inicial das borregas foi de 9,20 kg, 9,10 kg e 9,17 kg ($P>0,05$) para os tratamentos T1, T2 e T3, respetivamente. O peso vivo final foi de 16,10 kg, 16,77 kg e 16,94 kg ($P>0,05$) para os tratamentos T1, T2 e T3, respetivamente. Os GPD embora não significativamente diferentes ($P>0,05$) variaram entre 113 g/d e 138 g/d com crescimento médio das borregas de 133 g/d. Quando analisado os GPD para as diferentes idades (períodos) verificou-se que entre os 42-49 dias, 56-63 e a partir dos 70 dias de idade houve diferenças significativas entre tratamentos ($P<0,05$), com destaque para o tratamento 2 que apresentou maiores GPD. Considera-se que pelo fato do feno de sorgo forrageiro ser de boa qualidade (7,4 MJ/kgMs, 9,91% PB, 1,47% GB, 63,35% NDF e 33,39% ADF), o efeito da suplementação de alimento concentrado nos GPD não foi bastante evidente. Não foi possível determinar se existiu um efeito de substituição da forragem pelo concentrado na cobertura das necessidades energéticas, proteicas e de fibra nas diferentes fases de crescimento das borregas.

Abstract

This work had as objective to evaluate the effect of supplementation, with two commercial concentrates, on body growth of Merino breed lambs after weaning. It were used 45 ewe lambs, divided into 3 lots of 15 each ewe lambs, animals that were supplemented during 9 weeks with 3 levels of concentrate to ensure increases in daily weight gains (GPD) of 100 g (T1), 200 g (T2) and higher (T3). The basic ration consisted of a forage sorghum supplied hay "ad libitum", concentrated food "starter" from 35 to 62 days and concentrated food "lambing" until to 91 days, adjusted weekly in function of the GPD and the live weight (PV). The initial PV of ewe lambs was 9.20 kg, 9.10 kg and 9.17 kg ($P < 0.05$) for treatments T1, T2 and T3, respectively. The final live weight was 16.10 kg, 16.77 and 16.94 kg ($P > 0.05$) for treatments T1, T2 and T3, respectively. Although the GPD was not significantly different ($P > 0.05$), it ranged between 113 and 138 g/d with an average growth of ewe lambs of 133 g/d. When analyzed the GPD for the different ages (periods) it was found that among the 42-49 days, 56-63 and from 70 days of age there were significant differences between treatments ($P < 0.05$), highlighting the treatment 2 showed higher GPD. It is considered that because of the sorghum forage hay to be of good quality (7.4 MJ/kg DM, 9.91% GP, 1.47% GF, 63.35% NDF and 33.39% ADF), the effect of concentrated food supplementation in the GPD was not quite clear.

It was not possible to determine if there was a substitution effect of forage by concentrate on coverage of energy needs, protein and fiber in different stages of growth of ewe lambs.

Keywords

Merino da Beira Baixa; Ewe lambs; Lambing; Food.

Índice geral	
Agradecimentos	ii
Palavra chave	iii
Resumo	iii
Abstract	iv
Keywords	iv
Índice de figuras	vii
Índice de tabelas	viii
Lista de abreviaturas	ix
1. Introdução	1
2. Revisão Bibliográfica	2
2.1. Origem e caracterização dos Ovinos da Raça Merina	2
2.2. Sistemas de Exploração dos Merinos	3
2.3. Parâmetros produtivos e reprodutivos	5
2.4. Caracterização do setor ovino em Portugal	7
2.4.1. Efetivo Ovino em Portugal	7
2.4.2. Produção - Carne	9
3. Descrição dos alimentos	11
3.1. Feno	11
3.2. Palha de Aveia	11
3.3. Concentrados comerciais	12
3.3.1. Concentrado de Iniciação - PREADAPTADOR M3	12
3.3.2. Concentrado de Recria/Engorda - NANCOR CLE M3	12
4. Caracterização da Exploração e condições Edafo-Climática	13
4.1. Localização	13
4.2. Caracterização e Análise dos Solos	13
4.2.1. Solos	13
4.2.2. Análise dos Solos	14
4.3. Clima	15
4.4. Sistemas Produtivos e Reprodutivos da Exploração (Sistema STAR)	16

5. Material e Métodos	17
5.1.Desenho Experimental	17
5.2.Alimentos	18
5.3.Metodologia	18
5.4.Análise estatística	19
6. Resultados e Discussão	20
6.1.Peso das Borregas durante o ensaio	20
6.2.GPD das borregas durante o ensaio	21
6.3.Curva de Crescimento do MBB (borregas)	23
6.4.Peso das borregas durante o Ensaio	24
6.5.Necessidades Alimentares e Alimentação das Borregas	25
6.6. Custos da Alimentação e Gastos Gerais	28
7. Conclusões	30
8. Bibliografia	31
9. Anexos	32

Índice de figuras

Fig. 1 - Curva de Crescimento do MBB	6
Fig. 2 - Explorações com ovinos, por classe de dimensão (1999-2009)	7
Fig. 3 - Efetivo ovino, por classe de dimensão (1999-2009)	8
Fig. 4 - Efetivo ovino (variação 1999-2009)	8
Fig. 5 - Produção de Carne de Ovino e Caprino	9
Fig. 6 - Importações e Exportações do volume da carne de Ovino e Caprino	9
Fig. 7 - Importações e Exportações do valor da carne de Ovino e Caprino	10
Fig. 8 - Área Geográfica de produção de MBB	13
Fig. 9 - Solos do distrito de Castelo Branco	14
Fig. 10 - Desenho Experimental das pesagens do ensaio	17
Fig. 11 - Desenho Experimental da alimentação do ensaio	17
Fig. 12 - Pesagem das borregas	18
Fig. 13 - Curvas de Crescimento do MBB	23
Fig. 14 - Reta de Regressão Linear - PV	24

Índice de tabelas

Tab. 1 - Características da raça MBB	4
Tab. 2 - Parâmetros Reprodutivos do MBB na primavera e outono	5
Tab. 3 - Peso e GMD dos borregos MBB	6
Tab. 4 - Efetivo ovino, por regiões (2009)	7
Tab. 5 - Classificação científica do sorgo	11
Tab. 6 - Classificação científica da aveia	11
Tab. 7 - Composição e formulação do concentrado de Iniciação - PREADAPTADOR M3	12
Tab. 8 - Composição e formulação do concentrado de Recria/Engorda - NANCOR CLE M3	12
Tab. 9 - Resultados das análises do solo	14
Tab. 10 - Dados climáticos (Méd. Mensais) - Posto Várzea - ano agrícola 1011-1012	15
Tab. 11 - Composição Bromatológica dos alimentos concentrados e grosseiros	18
Tab. 12 - Quantidades de alimento fornecido por dia (g) por borrega	19
Tab. 13 - Parâmetros de crescimento das borregas em 56 dias (dos 35 aos 91 dias)	20
Tab. 14 - Ganho de peso diário das borregas (GPD) (kg/d) durante o período de ensaio	21
Tab. 15 - Necessidades médias (35 - 91 dias) das borregas em EM, PB, NDF e CIMS, valores médios fornecidos pelo regime alimentar e percentagem média das necessidades dos animais satisfeitas pelo alimento concentrado. Para os cálculos das necessidades das borregas considerou-se um regime alimentar com metabolizabilidade $q=0,55$ ($q=EB/EM$) e GPD médios de 0,123 kg/d no T1, 0,137 kg/d no T2 e 0,138 kg/d no T3 e um NDF mínimo de 40% do total da matéria seca ingerida	21
Tab. 16 - Tratamento T1 - Necessidades alimentares e alimentação fornecida a cada borrega/dia	25
Tab. 17 - Tratamento T2 - Necessidades alimentares e alimentação fornecida a cada borrega/dia	26
Tab. 18 - Tratamento T3 - Necessidades alimentares e alimentação fornecida a cada borrega/dia	27
Tab. 19 - Custos dos Alimentos Grosseiros e Concentrados e gastos gerais	28
Tab.20 - Custo Total e Médio por cada borrega	29

Lista de abreviaturas

A	Aluviosolos modernos
Acum.	Acumulativa
ADF	Fibra detergente ácido
ADL	Lenhina detergente ácido
Ap.	Aparente
DEC	Década
DM	Dry matter (matéria seca)
FB	Fibra Bruta
EM	Energia metabolizável
G	Gramas
GB	Gordura bruta
g/d	Gramas por dia
GPD	Ganhos peso diários
HR	Humidade relativa
INE, RGA	Recenseamento Agrícola
kg	Quilogramas
kg/d	Quilograma por dia
MBB	Merino da Beira Baixa
MAX	Máxima
MED	Média
MIN	Mínima
mm	Milímetro
MS	Matéria seca
NDF	Fibra detergente neutro
PB	Proteína bruta
PD	Peso à desmama
PV	Peso vivo
Px	Solos litólicos não húmicos
P>0,05	Diferenças não significativas
P<0,05	Probabilidade de aceitar 95% do valor
P<0,001	Probabilidade de aceitar 99,9% do valor
R	Precipitação
Sb	Coluviosolos
SS	Segurança Social
Temp.	Temperatura
Tf	Yfêmea
Vtx	Solos Pardos mediterrâneos não calcários de xisto
Ym	Ymacho
%	Porcentagem
%MS	Porcentagem em matéria seca
°C	Graus centígrados