

DESEMPENHO PRODUTIVO E ECONÔMICO DE CORDEIRAS PANTANEIRAS ABATIDAS COM DIFERENTES ESPESSURAS DE GORDURA SUBCUTÂNEA

NATÁLIA HOLTZ ALVES PEDROSO MORA^{1*}, FRANCISCO DE ASSIS FONSECA DE MACEDO², ALEXANDRE AGOSTINHO MEXIA³, FRANCIANE BARBIÉRI DIAS SENEGALHE⁴, EDICARLOS OLIVEIRA QUEIROZ⁴, NAIRA SANCHES VILELA DE SOUZA⁵, MARYANE GLUCK TORRES⁵, THIAGO GOMES DE MACEDO⁵

Recebido em 24.09.2013 e aceito em 05.06.2014.

¹Doutoranda, Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, CEP 87020-900, Maringá – PR. e-mail: natalia-mora@hotmail.com; ²Docente, Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, CEP 87020-900. e-mail: fafmacedo@uem.br; ³Docente, Departamento de Agronomia, Universidade do Estado do Mato Grosso. CEP 78300-000, Tanará da Serra – MT; ⁴Doutorando, Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, CEP 87020-900; ⁵Graduando, Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, CEP 87020-900.

RESUMO: Foram utilizadas 24 cordeiras do grupo racial Pantaneiro abatidas com 2,0; 3,0 e 4,0 mm de espessura de gordura subcutânea, avaliadas por ultrassonografia para avaliar o desempenho produtivo e econômico. As cordeiras receberam ração completa misturada e peletizada, calculada para ganho de peso diário de 0,300 kg. Foram realizadas avaliações por ultrassonografia (entre a 12ª e 13ª costelas) e pesagens a cada sete dias, sendo que os abates ocorriam à medida que as cordeiras atingiam a espessura de gordura pré-determinada: 2,0; 3,0 e 4,0 mm. O peso final, o ganho de peso diário e o ganho de peso total apresentaram efeito linear positivo. Não houve diferença para ganho de peso diário e conversão alimentar. A avaliação econômica proporcionou renda líquida crescente à medida que se aumentou a espessura de gordura subcutânea para abate dos animais. As cordeiras do agrupamento Pantaneiro não atingiram ganho de peso diário mínimo, para serem terminadas em confinamento. Os animais abatidos com 4,0 mm de espessura de gordura subcutânea conferiram melhores resultados para desempenho produtivo. Entretanto, as abatidas com 3,0 mm apresentaram superioridade para desempenho econômico, por proporcionarem maior lucro por kg de carcaça e rentabilidade.

Palavras-chave: custos, ganho, lucro, ovinos, ultrassom

PRODUCTIVE PERFORMANCE AND ECONOMIC OF PANTANEIROS LAMBS SLAUGHTERED AT DIFFERENT THICKNESS SUBCUTANEOUS

ABSTRACT: Twenty-four female lambs, all of the racial group Pantaneiro, slaughtered with 2.0; 3.0 and 4.0 mm of subcutaneous fat thickness measured by ultrasound in Longissimus dorsi, were used to evaluate the performance and cost. The Lambs received complete mixed ration calculated for daily weight gain of 0.300 kg. Were evaluated by ultrasonography (between 12th and 13th ribs) and weighed every seven days, and the killing occurred as the lambs reached fat thickness predetermined: 2.0, 3.0 and 4.0 mm. The final weight, daily weight gain and total weight gain showed a positive linear effect. There was no difference in average daily gain and feed conversion. The economic evaluation has provided net income increased as they increased the thickness of subcutaneous fat of animals for slaughter. The Lambs of the Pantaneiro group not reached minimum daily weight gain, to be finished in feedlot. Slaughtered animals with 4.0 mm thick subcutaneous fat gave better results for growth performance. However, slaughtered with 3.0 mm showed superiority for economic performance by offering greater profit per kg carcass and profitability.

Key words: costs, gain, profit, sheep, ultrasound

INTRODUÇÃO

A procura de carne ovina de qualidade vem aumentando no Brasil, pelo aumento da renda do consumidor, e também, pelo marketing que os produtores vêm investindo, oferecendo

carne com variados tipos de cortes embalados a vácuo e com identificação de origem. Por outro lado, os abates informais têm sido o principal entrave, dificultando a consolidação da cadeia ovina, em várias regiões.

Uma forma de aumentar a oferta seria investir em linhagem com boa habilidade materna, rusticidade, cio ao longo do ano e aptidão para produção de carne em variadas condições ambientais, com o intuito de disponibilizar no mercado carcaças oriundas de animais com alta velocidade de ganho de peso.

Os Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, possuem juntos um rebanho efetivo de ovinos de 972.162 mil cabeças ou 5,55% do rebanho nacional, segundo IBGE (2011), com a maioria da criação praticada de forma extensiva, utilizando-se de animais nativos.

Neste contexto, destaca-se o ovino Pantaneiro, oriundo de seleção natural imposta, resultando atualmente em animais com características de possuir lã e alta rusticidade. Segundo Alvarenga (2009), esses animais são provenientes de muitos cruzamentos, pois possuem ancestrais de ovelhas do Sul e Nordeste. Esses ovinos estão sendo submetidos a trabalhos de melhoramento com o objetivo de aumentar a produção e torná-los mais atrativo.

Embora existam poucos trabalhos sobre estes ovinos, já se sabe que as fêmeas manifestam cio ao longo do ano, podendo em sistemas intensivos, proporcionar dois partos a cada três anos em condições climáticas tropicais. Em qualquer sistema de produção, independente da espécie ou grupo genético, as primeiras observações realizadas pelos técnicos e produtores são relacionadas ao desempenho produtivo e características de carcaça, pois influenciarão diretamente em outros atributos como rendimento de cortes e qualidade da carne.

Em relação ao desenvolvimento animal e estimativas de composição corporal, Nsoso et al. (2000) relatam que na última década vem sendo utilizado o método objetivo de avaliação da composição da carcaça com o animal vivo. As medidas *in vivo* nas carcaças podem ser feitas com a utilização do ultrassom, que estima em tempo real a predição da carcaça, rendimento e peso para calcular o preço final (Dean, 2006).

Neste contexto, a ultrassonografia pode ser utilizada habitualmente em propriedades, avaliando-se os animais de forma prática e para determinar a disponibilidade de animais para abate (Stanford et al., 2001) e assim, proporcionar carcaças de qualidade no mercado.

De acordo com Macedo et al. (2000), avaliações sobre a viabilidade econômica são importantes para o produtor, porém são escassas no Brasil. A análise econômica é a determinação dos índices de resultado econômico, e deve ser

feita para se conhecer detalhadamente a estrutura produtiva da atividade e realizar mudanças necessárias ao aumento de sua eficiência (Santos, 2002).

O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho produtivo e econômico das carcaças de cordeiras Pantaneiras, abatidas com 2,0; 3,0 e 4,0 mm de espessura de gordura subcutânea.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental de Iguatemi da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá - PR, de outubro de 2012 a janeiro de 2013.

Foram utilizadas 24 fêmeas ovinas, com aproximadamente 100 dias de idade e peso vivo médio de $16,24 \pm 1,78$ kg, todas do grupamento racial Pantaneiro, adquiridas em propriedades de sistema extensivo, na região Sudoeste do Estado do Mato Grosso, área de tensão biológica com transição do Pantanal, Cerrado e Floresta Amazônica. Inicialmente, os animais foram pesados e as espessuras de gordura subcutânea avaliadas por ultrassonografia, sendo posteriormente distribuídos nos respectivos tratamentos, definidos como espessuras de gordura subcutânea no Longissimus dorsi, entre a 12ª e 13ª costelas, em 2,0; 3,0 e 4,0 mm. As cordeiras foram vermifugadas utilizando-se vermífugo com Moxidectina como princípio ativo, e passaram por um período de 15 dias de adaptação à instalação e à dieta.

As cordeiras foram distribuídas em baias individuais cobertas, com área de $0,75 \text{ m}^2$, com piso ripado suspenso. Durante todo o período experimental, receberam água à vontade e foram alimentadas com ração completa, misturada e peletizada formulada para ganho de peso diário de 0,300 kg (NRC, 2007), fornecida uma vez ao dia no período da manhã, de maneira a proporcionar sobras de aproximadamente 10%. A composição química da ração (Tabela 1) foi analisada no Laboratório de Nutrição e Alimentação Animal, pertencente ao Departamento de Zootecnia da UEM, segundo as metodologias da AOAC (1998).

As avaliações por ultrassonografia e pesagens foram realizadas a cada sete dias. Para obtenção da espessura de gordura subcutânea foi utilizado um equipamento de ultrassom, marca HONDA, modelo HS-1500

VET, com transdutor linear multifrequencial de 50 mm de largura, utilizando frequência de 7,5 MHz. Para a realização das medidas, as cordeiras foram imobilizadas manualmente, e com auxílio de pente, foi feita a separação da lã nas áreas de medição assim como aplicada a mucilagem para o melhor acoplamento da *probe* à pele.

Tabela 1. Composição em g/kg na matéria seca dos ingredientes, químico-bromatológica e custo para produção da ração

Item	Composição (g/kg)	R\$/kg ¹
Feno de aveia	100,0	0,42
Grão de milho moído	448,0	0,48
Farelo de soja	150,0	1,32
Casca de soja	150,0	0,50
Farelo de arroz	100,0	0,55
Melaço em pó	20,0	1,40
Cloreto de amônio	20,0	3,30
Mistura mineral ²	10,0	1,57
Bacitracina de zinco	02,0	5,93
Custo de mão de obra	-	0,16
Matéria seca	912,8	-
Proteína bruta	162,4	-
Extrato etéreo	42,1	-
Fibra em detergente neutro	275,4	-
Fibra em detergente ácido	138,6	-
Cinzas	45,9	-
Cálcio	02,8	-
Fósforo	04,0	-
Digestibilidade <i>in vitro</i> da matéria seca ³	782,5	-
Nutrientes digestíveis totais ⁴	766,8	-
Custo total da ração	-	0,87

¹Preços praticados no mês de novembro de 2012 na região de Maringá-PR. ²Níveis de garantia da mistura mineral por kg: Cálcio 220 g, Fósforo 130 g, Magnésio 25,5 g, Enxofre 24 g, Ferro 3.000 mg, Manganês 1.500 mg, Zinco 4.000 mg, Cobre 1.200 mg, Cobalto 280 mg, Iodo 260 mg, Selênio 30 mg e Flúor 300 mg. ³Metodologia de Tilley & Terry (1963), adaptada para o uso do rúmen artificial, desenvolvido por Ankom®, conforme descrito por Garman et al. (1997). ⁴NDT estimado pela equação % NDT = 92,2 - (1,12 x FDA), descrita por Aldai et al. (2010).

A pressão da cabeça do transdutor foi mantida mínima para evitar a compressão da

gordura e todas as mensurações foram realizadas pelo mesmo técnico, do lado esquerdo, entre a 12ª e 13ª costelas, a quatro cm da linha mediana da coluna vertebral. Depois de capturada a imagem, a espessura da gordura subcutânea foi mensurada usando-se o cursor eletrônico do ultrassom.

Conforme as cordeiras atingiam a espessura de gordura pré-determinada de 2,0; 3,0 e 4,0 mm na avaliação semanal por ultrassonografia, as mesmas eram abatidas no dia seguinte às aferições, independentemente do peso.

Após 18h em jejum de sólidos, os animais foram pesados para determinação do peso corporal ao abate, em seguida insensibilizados por meio de descarga de 220 Volts por 8 segundos, seguida pela sangria das veias jugulares e as artérias carótidas, esfolia e retirada dos órgãos internos.

As carcaças foram pesadas para obtenção do peso da carcaça quente (PCQ), e após 24h a 4°C em câmara frigorífica, foi obtido o peso da carcaça fria (PCF).

O custo de aquisição das cordeiras Pantaneiras foi de R\$ 5,00/kg, constituindo assim o valor de compra de R\$ 80,00 por cordeira. As carcaças obtiveram preço para a venda de R\$ 18,00, valores praticados para aquisição de carcaças inteiras pelos restaurantes da região, segundo a Associação de Criadores de Ovinos da Região de Maringá (OVINOMAR). Para fins desta avaliação, foi considerado que um trabalhador com dedicação diária de 8h, seria suficiente para atender às demandas relacionadas ao manejo de 500 ovinos. Assim, as despesas com mão de obra foram estimadas de acordo com o valor do salário mínimo brasileiro.

Foi avaliado o desempenho produtivo e econômico (custos da dieta ofertada, a mão de obra durante o período experimental, junto com valores de comercialização da carcaça, cotados em janeiro de 2013 na região de Maringá - PR.) para a produção de cordeiras em função das espessuras de gordura ao abate para verificar a influência do estágio de desenvolvimento do tecido adiposo subcutâneo no desempenho e rentabilidade da produção.

Para realização das análises estatísticas do desempenho produtivo e econômico, os dados obtidos foram submetidos à análise de

variância e as médias dos resultados foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando os tratamentos de 2,0; 3,0 e 4,0 mm de espessura de gordura subcutânea, pelo *software* SAEG - Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (1997) desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença ($P \leq 0,05$) para peso vivo final, ingestão de matéria seca da dieta, ingestão de matéria seca expressa em função do peso vivo (PV), e ganho de peso total observados na Tabela 2. O peso vivo final aumentou em função dos tratamentos, resultado relacionado aos dias de confinamento, pois as cordeiras de 2,0 mm de espessura de gordura ficaram menos tempo recebendo alimentação pela medida de espessura pré-determinada, e assim, o peso final foi menor.

As cordeiras com 4,0 mm de espessura de gordura apresentaram peso corporal final (PCF) com valores de 11,06 kg e 4,02 kg mais elevados ($P < 0,05$) que os animais dos tratamentos 2,0 e 3,0 mm de espessura de gordura, respectivamente. Este fato pode ter ocorrido devido ao maior tempo de confinamento destas cordeiras para atingirem a espessura de gordura pré-determinada, pois segundo Warris (2000), a gordura é o último tecido a atingir a maturidade, além de se distribuir de forma irregular no corpo do animal, por ser depositada primeiro na região perineal, seguida da deposição intermuscular, subcutânea e intramuscular.

A ingestão de matéria seca (IMS) da dieta diferiu ($P \leq 0,05$) entre os tratamentos, visto que cordeiras abatidas com 4,0 mm de espessura de gordura obtiveram maior média que os demais tratamentos. Os resultados encontrados neste estudo foram inferiores comparados com Pinto (2009) que avaliou sexo (fêmeas com média 0,909 kg/dia/animal) e grupo genético Pantaneiro (média 0,923 kg/dia/animal) e cruzas, abatidos com 32 kg de peso corporal ao abate.

A ingestão de matéria seca, expressa em porcentagem do peso corporal (PC), diminuiu ($P < 0,05$) com o aumento das espessuras de gordura ao abate. Os animais obtiveram maior ingestão em menor tempo de confinamento para o tratamento 2,0 mm. Este decréscimo está relacionado à fase de crescimento dessas cordeiras e aumento de peso corporal vivo, que tende a se estabilizar conforme os dias de

confinamento e a maturidade fisiológica, já que para os tratamentos 3,0 e 4,0 mm as médias não diferiram.

As espessuras de gordura subcutânea ao abate não foram influenciadas devido ao baixo GPD. Foi observado que a média do ganho de peso diário dos tratamentos de 0,152 kg/dia foi abaixo do valor mínimo de 0,200 kg/dia estipulado por Siqueira (1999) para a viabilidade da terminação de cordeiros em confinamento. Foi ofertada uma dieta completa para as cordeiras atingirem um ganho de peso de 0,300 kg/dia segundo o NRC (2007), podendo assim, exacerbar todo seu potencial genético para o ganho de peso, já que não há recomendação na literatura, avaliando-se este parâmetro no grupamento Pantaneiro. Entretanto, pelo menor porte em relação às raças especializadas para carne, é provável que estes animais não possuam potencial genético para ganhos superiores a 0,200 kg/animal/dia. Pinto (2009) encontrou valores abaixo deste parâmetro com ovinos Pantaneiros e cruzamentos com raças de corte em confinamento. Entretanto, Vargas Jr et al. (2011) observaram potencial produtivo do Pantaneiro entre 200 a 350 gramas por dia dependendo do nível nutricional da dieta, discordando dos resultados encontrados.

Provavelmente devido à seleção em ambiente natural de cruzamentos de raças indefinidas, ovinos Pantaneiros não alcança dados produtivos equiparados às raças especializadas para carne. Assim, uma forma de valorização seria utilizar fêmeas, em razão das características reprodutivas como prolificidade, rusticidade, habilidade materna e não estacionalidade de cio, em cruzamentos com machos de raças de corte, possibilitando produção de cordeiros com maior velocidade de ganho de peso, melhores características de carcaça e oferta de carne ao longo do ano.

Furucho-Garcia et al. (2006) encontraram médias de ganho médio diário abaixo de 0,200kg/animal/dia para grupo racial Santa Inês (0,143 kg) e Bergamácia (0,127 kg). Destacam-se os valores de GMD destas raças serem semelhantes ao do Pantaneiro, esse baixo potencial pode ser explicado por esses grupos compartilharem, em diferentes graus, a mesma origem genética, segundo Gomes et al. (2007).

A conversão alimentar não diferiu ($P > 0,05$) entre os tratamentos (5,24 de média), fato esse justificado pela semelhança ocorrida

também para ganho de peso diário e ingestão de matéria seca. Pinto (2009) observou valor pra conversão alimentar de 5,28 para cordeiros nativos Pantaneiros, semelhantes ao encontrado.

Na Tabela 3 são observados os custos de produção e as receitas obtidas neste experimento em um módulo de 500 animais para melhor visualização de uma atividade real.

Tabela 2. Médias e desvio-padrão de desempenho produtivo de cordeiras abatidas com diferentes espessuras de gordura subcutânea

Item	Espessura de gordura			CV ⁵ (%)
	2,0 mm	3,0 mm	4,0 mm	
DC ¹	34,50 ± 10,87c	84,00 ± 9,33b	111,00 ± 0,00a	13,56
PCF ² (kg)	21,40 ± 0,82c	27,88 ± 0,82b	33,57 ± 0,88a	7,46
IMS ³ (kg/dia)	0,714 ± 0,04a	0,731 ± 0,04a	0,848 ± 0,04b	14,77
IMS ⁴ (% PC)	3,3 ± 0,15a	2,84 ± 0,14b	2,44 ± 0,16b	14,55
GPT ⁵ (kg)	5,05 ± 0,72c	11,81 ± 0,69b	16,62 ± 0,80a	18,61
GPD ⁶ (kg)	0,163 ± 0,02a	0,142 ± 0,02a	0,149 ± 0,02a	28,23
CA ⁷	4,75 ± 0,37a	5,25 ± 0,36a	5,78 ± 0,41a	20,09

¹DC= dias de confinamento; ²PCF=Peso corporal final; ³IMS= ingestão de matéria seca kg / dia; ⁴IMS= ingestão de matéria seca expressa em função do peso corporal; ⁵GPT= ganho de peso corporal total; ⁶GPD= ganho de peso médio diário/animal; ⁷CA= conversão alimentar, consumo em kg de MS/kg de ganho de peso; CV⁵= coeficientes de variação.

Tabela 3. Custo de produção e receitas de cordeiras abatidas com diferentes espessuras de gordura em módulo para 500 animais

Variável	Espessura de gordura		
	2,0 mm	3,0 mm	4,0 mm
Peso carcaça fria (kg)	9,33 ± 0,50	12,82 ± 0,47	15,32 ± 0,53
Carcaça total (kg)	4.665,00	6.410,00	7.660,00
Dias de confinamento	34,50 ± 10,87	84,00 ± 9,33	111,00 ± 0,00
Custos de produção			
Aquisição das cordeiras ¹	40.000,00	40.000,00	40.000,00
Alimentação (R\$)	10.715,36	26.710,74	40.945,68
Mão de obra (R\$) ²	199,41	485,52	641,58
Despesas totais	50.914,77	67.196,26	81.587,26
Custos por carcaça (R\$) ³	101,83	134,39	163,17
Custos/kg de carcaça fria (R\$)	10,91	10,48	10,65
Receitas			
Receita total (R\$) ⁴	65.310,00	89.740,00	107.240,00
Lucro líquido total	14.395,23	22.543,74	25.652,74
Lucro líquido por dia	417,25	268,38	231,11
Lucro líquido por mês	12.517,50	8.051,04	6.933,30
Lucro líquido para 111 dias	46.314,75	29.790,18	25.653,21
Receita por carcaça (R\$) ⁵	28,79	45,09	51,31
Lucro/kg de carcaça fria (R\$) ⁶	7,09	7,52	7,35
Rentabilidade (%) ⁷	28,27	33,55	31,44

¹Aquisição das cordeiras= R\$ 5,00/kg de PV; ²Mão de obra= (R\$ 5,78 por hora x 8h x dias em confinamento); ³Custos por carcaça= (Despesas totais/500 animais); ⁴Receita total= R\$ 14,00/kg vezes Carcaça total (kg); ⁵Receita por carcaça= (Renda líquida/500 animais); ⁶Lucro por kg de carcaça fria= (Preço de venda comercial R\$18,00/kg carcaça menos Custos por kg de carcaça fria (R\$)); ⁷Rentabilidade (%)= (lucro líquido/investimento total)*100.

As carcaças das cordeiras foram comercializadas a R\$ 18,00/kg, obtendo-se receita total de R\$ 65.310,00 para cordeiras abatidas com 2,0 mm de espessura de gordura subcutânea; R\$ 89.740,00 e R\$ 107.240,00 para abatidas com 3,0 e 4,0 mm, respectivamente.

Apesar do lucro líquido total aumentar conforme as cordeiras atingiam a espessura de gordura subcutânea maior, a avaliação econômica proporcionou lucro líquido por dia, mês e nos 111 dias de experimento maiores para as cordeiras com 2,0 mm de espessura de gordura e piores para cordeiras com 4,0 mm.

As despesas totais aumentaram ao decorrer dos tratamentos, devido ao prolongamento do período de confinamento dos animais para atingir as espessuras de gordura pré-determinadas, havendo mais despesas com alimentação e mão de obra para os animais abatidos com 4,0 mm.

Gualda (2011) ao trabalhar com animais Santa Inês e ½ Dorper-Santa Inês abatidos com espessuras 2,0; 3,0 e 4,0 mm constatou renda líquida crescente: R\$ 22.324,84; R\$ 26.978,40 e R\$ 28.642,21. Os valores apresentados da renda neste experimento se devem à valorização do preço por quilograma de carne de cordeiro.

Houve diferença de R\$ 32,76 e R\$ 61,34 entre o valor de custos por carcaça para cordeiras do grupo de 2,0 mm de espessura de gordura, comparada ao de 3,0 e 4,0 mm. Isso se deve a maior despesa que os tratamentos tiveram em comparação ao primeiro.

O custo médio por quilograma de carcaça foi de R\$ 10,91; 10,48; 10,65, respectivamente para os animais abatidos com 2,0; 3,0 e 4,0 mm de espessura de gordura subcutânea. Paula et al. (2012), ao trabalharem com animais Santa Inês e Pantaneiros, em pastagens recebendo suplementação, obtiveram custo médio por quilograma de carcaça de R\$ 6,23. Entretanto, o lucro por quilograma de carcaça foi de R\$1,76, resultado inferior comparado ao deste experimento, reforçando as vantagens de utilizar sistemas intensivos de produção de ovinos.

Os animais abatidos com 2,0 mm de espessura de gordura apresentaram melhores resultados econômicos do que os abatidos com 3,0 e 4,0 mm, respectivamente. Porém, deve-se destacar a viabilidade desses animais em função da demanda e nicho de mercado, como por exemplo, consumidores da região sudeste tem preferência em carcaças entre 13 a 16 kg, provenientes de animais de idade jovens, entre 100 e 200 dias,

com espessura de subcutânea de até 3,0 mm (Bueno et al., 2009).

Todavia, destacam-se cordeiras com 3,0 mm que apresentaram melhor lucro por kg carcaça, que é o maior interesse para o produtor nas vendas, com uma rentabilidade de 33,55%, que seria o retorno investido na produção.

CONCLUSÕES

Cordeiras do grupo genético Pantaneiro apresentaram desempenho não satisfatório para produção de carne, entretanto pesquisas devem ser realizadas usando esses animais como raça materna ou sistema extensivo de produção orientado para cruzamento com carneiros especializados em produção de carne.

Os animais abatidos com 2,0 mm de espessura de gordura subcutânea conferiram melhores resultados para desempenho econômico. Entretanto, os abatidos com 3,0 mm apresentaram maior lucro por kg de carcaça e rentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDAI, N.; DUGAN, M.E.R.; KRAMER, J.K.G.; ROBERTSON, W.M.; JUÁREZ, M.; ALHUS, J.L. Trans-18:1 and conjugated linoleic acid profiles after the inclusion of buffer, sodium sesquicarbonate, in the concentrate of finishing steers. **MeatScience**, Cowra, v.84, 735-741, 2010
- ALVARENGA, F. 2009. Prosa Rural – Embrapa. **Ovelhas nativas do pantanal para aumento da produtividade**. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/prosurural/programacao/2009/ovelhas-nativas-do-pantanal-para-aumento-da-produtividade>>. Acesso: 02dez 2012.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTRY - AOAC. **Official Methods of Analysis**. 19. ed. Arlington, D.C.: AOAC International, 2000. 989p.
- BUENO, M.S.; ISSAKIWICZ, J.; WATANABE, M.H.T.; CANOVA, E.B. Características de carcaças e cortes comerciais. . In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46., p.1-15, 2009, Maringá, PR. **Anais...** Maringá, PR: SBZ, 2009 (CD-ROM).
- DEAN, D.T. **Information to predict beef carcass traits and final carcass value**. 2006.

107f. Dissertation (Doctor of Philosophy degree) - Texas A&M University, Texas.

FURUSHO-GARCIA, I.F.; PEREZ, J.R.O.; BONAGURIO, S.; SANTOS, C.L. Estudo alométrico dos cortes de cordeiros Santa Inês puros e cruzas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.35, n.4, p.1416-1422, 2006.

GARMAN, C.L.; HOLDEN, L.A.; KANE, H.A. Comparison of in vitro dry matter digestibility of nine feedstuffs using three methods of analysis. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v.80, suppl.1, p.260, 1997.

GOMES, W.S.; ARAÚJO, Â.R.; CAETANO, A.R.; MARTINS, C.F.; VARGAS JR, F.M.; MCMANUS, C.; PAIVA, S.R. Origem e Diversidade Genética da Ovelha Crioula do Pantanal, Brasil. In: SIMPOSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2007, Chapingo. **Anais...** Chapingo: Universidad Autónoma Chapingo, 2007. p.322.

GUALDA, T.P. **Desempenho e características de carcaça de cordeiros com três espessuras de gordura subcutânea no lombo**. 2011. 46f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. [2011]. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/index.php>>. Acesso em: 07 mar 2013.

MACEDO, F.A.F.; SIQUEIRA, E.R.; MARTINS, E.N.; MACEDO, R.M.G. Qualidade de carcaças de cordeiros Corriedale, Bergamácia x Corriedale e Hampshire Down x Corriedale, terminados em pastagem e confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.29, n.5, p.1520-1527, 2000.

MARTINS, C.F.; VARGAS JR., F.M.; PINTO, G.S. et al. Aspectos reprodutivos da ovelha nativa sulmatogrossense. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 45., 2008, Lavras. **Anais...** Jaboticabal: SBZ, 2008.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids**. Washington, DC.: National Academy Press, 2007 384p.

NSOSO, S.J.; YOUNG, M.J.; BEASTON, P.R. A review of carcass conformation in sheep: assessment, genetic control and development. **Small Ruminant Research**, Bloemfontein, v.35, n.1, p.89-96, 2000.

PAULA D.C.; CARDENA, M.S.; MEXIA, A.A. Análise econômica de cordeiros de diferentes grupos genéticos terminados em pastagem recebendo suplementação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., p.1-3, 2012, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: SBZ, 2012 (CD-ROM).

PINTO, G.S. **Avaliação quantitativa da carcaça de cordeiros filhos de ovelhas pantaneiras acasaladas com carneiros pantaneiros, Santa Inês e Texel**. 2009. 61f. Dissertação (Mestrado em Produção e Gestão Agroindustrial) - Universidade Anhanguera, Campo Grande.

SAEG. **Sistema de análise estatística e genética**. Versão 7.0. Fundação Arthur Bernardes. Viçosa. 1997. CD.

SIQUEIRA, E.R. Confinamento de ovinos. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINO CULTURA E ENCONTRO INTERNACIONAL DE OVINO CULTURA, 5., 1999, Botucatu. **Anais...** Botucatu: UNESP, 1999. p.52-59.

STANFORD, K.,D.R.C.; BAILEY, S.D.M.; JONES, M.A. PRICE; KEMP, R.A. Ultrasound managements of Longissimus dimensions and back fat in growing lambs: effect of age, weight and sex. **Small Ruminants Research**, Bloemfontein, v.42, n.3, p.191-197, 2001.

TILLEY, J.M.A.; TERRY, R.A. A two stage technique for the "in vitro" digestion of forage crop. **Journal of Britain Grassland Society**, Oxford, v.18, n.2, p.104-111, 1963.

VARGAS JUNIOR, F.M.; MARTINS, C.F.; SOUZA, C.C. Avaliação biométrica de cordeiros pantaneiros. **Revista Agrarian**, Dourados, v.4, n.11, p.60-65, 2011.

WARRIS, P.D. **Meat Science: an introductory text**. Wallingford: CABI Publishing, 2000. 310p.

★★★★★