



## CARACTERÍSTICAS SUBJETIVAS DA CARÇAÇA E DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM PERMEADO DE SORO DE LEITE EM PÓ

Subjective characteristics of carcass and meat from lambs fed on whey permeate powder

Debora Carine Zanatta (Unioeste), Patricia Barcellos Costa (Unioeste), Paula Hermes (Unioeste), Cristiane Cavilhão (Unioeste), Camila Andrine Hunoff (Unioeste)

### Introdução

Animais de produção em confinamento, tem seus maiores custos relacionados à alimentação. Na busca por minimização dos custos das rações, tem sido utilizados subprodutos das grandes agroindústrias, como fontes alternativas de alimentos. O aproveitamento deste tipo de alimentação também é interessante, pois como a maioria dos resíduos agroindustriais tem produção estacional, geralmente coincide com o período de escassez de forragem. Além disso, a utilização de subprodutos como fonte de energia possibilita destinar maior quantidade de grãos mais nobres para a alimentação humana e pode ser capaz de reduzir os impactos ambientais causados pelos dejetos.

Deste modo inúmeros resíduos oriundos da elaboração de queijos, iogurtes e outros produtos, produzidos pelo setor lácteo, vem sendo utilizados para melhorar a eficiência econômica das dietas de ruminantes, dentre eles, tem-se o soro de leite que origina o permeado de soro de leite. O permeado de soro de leite em pó (PSLP), por sua vez, é um subproduto da indústria láctea oriundo da extração da proteína do soro de leite por ultrapurificação.

Ainda devido sua boa palatabilidade e alto teor de carboidratos rapidamente e completamente degradados no rúmen, tais como lactose, frutose, glicose, entre outros mono e dissacarídeos, podem ser utilizados como fonte alternativa de energia dietética em ruminantes (RAPETTI et al., 2002; OBA, 2011). Da mesma forma seu elevado teor de lactose faz com que este produto possa ser utilizado na indústria de nutrição animal com finalidade de proporcionar energia à ração. Portanto, objetivou-se avaliar o efeito da inclusão crescente do PSLP em substituição ao milho da dieta com alto teor de concentrado sobre as características subjetivas da carcaça e carne de cordeiros Santa Inês terminados em confinamento.

### Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no Setor de Ovinocultura da Fazenda Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos Pessoa, localizada na Linha Guará, pertencente ao Núcleo de Estações Experimentais da Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, Paraná.

Foram utilizados 24 cordeiros machos da raça Santa Inês com  $20,67 \pm 0,50$  kg de peso corporal, no início do experimento, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e seis repetições por tratamento, sendo 0, 5, 10 e 15% de substituição do milho moído da dieta pelo PSLP. As dietas experimentais, constituídas de 20% de volumoso e 80% de concentrado, foram formuladas para atender às exigências de cordeiros pesando entre 10 e 40 kg de peso corporal, segundo o NRC (2007).

Os animais foram alojados em baias individuais de  $2m^2$  com piso ripado, providas de comedouro e bebedouro. Diariamente foi realizada a pesagem da ração fornecida e sobras, de forma individual, para controle do consumo diário. Os animais receberam alimentação *ad libitum*, com relação concentrado:volumoso 80:20 até atingirem 30kg de peso corporal, quando então foram abatidos. Após o abate, as carcaças foram resfriadas a  $2^{\circ}C$  por 24 horas e, posteriormente, foram



dispostas de modo a permitir a observação das características subjetivas de qualidade de carcaça como conformação e cobertura de gordura, nas quais atribuíram-se notas de 1 a 5, sendo 1 muito pobre e 5 excelente para conformação, e 1 muito magra e 5 muito gorda para cobertura de gordura. Na secção entre a 12 e 13<sup>a</sup> costelas foram determinadas a cor, textura e marmoreio do músculo *Longissimus dorsi*. Atribuíram-se notas de 1 a 5 para cor da carne (1 rosa pálido e 5 vermelho escuro), textura (1 fina e 5 muito grosseira) e marmoreio (1 inexistente e 5 excessivo). Todos os dados foram submetidos ao teste F de análise de variância e quando detectadas diferenças significativas, a análise de regressão foi utilizada para estudo dos níveis de substituição do milho pelo permeado de soro de leite em pó. Todos os procedimentos estatísticos foram avaliados a 5% de probabilidade pelo programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

## Resultados

Nenhuma das variáveis avaliadas foi influenciada de maneira significativa pela inclusão crescente do PSLP em substituição ao milho moído da dieta com alto teor de concentrado (Tabela 1).

Tabela 1. Características subjetivas da carcaça e carne de cordeiros Santa Inês alimentados com permeado de soro de leite em pó (PSLP) terminados em confinamento.

Variáveis	% níveis de inclusão de PSLP em substituição ao milho moído				Equação	Média	CV %	Média Geral
	0	5	10	15				
<b>Conformação</b>	3	3	3	3,08	NS	-	3,38	3,02
<b>Cobertura de Gordura</b>	3	3	3	3,08	NS	-	3,38	3,02
<b>Cor da carne</b>	3,25	3	3,3	3,25	NS	-	7,16	3,19
<b>Textura</b>	2,91	3,3	3,1	3	NS	-	7,98	3,03
<b>Marmoreio</b>	2,91	3,08	2,94	3	NS	-	9,1	2,98

O grau de conformação médio obtido entre os tratamentos avaliados foi de 3,02 e pode ser considerado como satisfatório para carcaças de cordeiros Santa Inês. A conformação da carcaça representa a quantidade de músculos e a relação músculo: osso da mesma e, portanto, quanto maior o grau de conformação obtido, maior será a proporção muscular na carcaça, característica desejável pelo mercado consumidor (Muller, 1980).

Quanto a avaliação subjetiva realizada no experimento, as médias para grau de cobertura de gordura, cor, textura e marmoreio da carne foram de 3,02; 3,02; 3,19; 3,03 e 2,98, respectivamente. O índice de marmoreio reportado nesta avaliação foi de 2,98 e pode ser utilizado para avaliar os níveis de gordura intramuscular presentes na carne, considerado como característica importante na avaliação da qualidade de carcaças, pois está diretamente relacionado com a maciez e características sensoriais do produto. O marmoreio da carne é influenciado pelo sistema de alimentação adotado durante a terminação dos animais, sendo que a utilização de dietas altamente concentradas proporcionam carcaças com maior conteúdo de gordura intramuscular. Conclui-se que a inclusão de até 15% de PSLP em substituição ao milho de dietas com alto teor de concentrado não altera as características subjetivas da carcaça e carne de cordeiros Santa Inês terminados em confinamento.



## Referências

FERREIRA, D.F. **Sisvar: a computer statistical analysis system. 2011.** Ciência e Agrotecnologia, 35:1039-1042.

MÜLLER, L. **Normas para avaliação de carcaças e concurso de carcaça de novilhos.** 1.ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1980. 31p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirement of small ruminants: Sheep, goats, cervids and new camelids.** Washington: National Academy Press, 2007, 384p.

RAPETTI, L.; CROVETTO, G.M.; GALASSI, G.; SANDRUCCI, A.; SUCCI, G.; TAMBURINI, A.; BATTELLI, G. Effect of maize, rumen-protected fat and whey permeate on energy utilisation and milk fat composition in lactating goats. **Italian Journal of Animal Science**, Pavia, v.1, p.43-53, 2002.

OBA, M. Review: Effects of feeding sugars on productivity of lactating dairy cows. **Canadian Journal Animal Science**, Ottawa, v.91, p.37- 46, 2011.