



**XX SIMPÓSIO PARANAENSE DE OVINOCULTURA
I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE OVINOCULTURA
OVINOCULTURA INTELIGENTE: INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**

Realização



Patrocinadores



Apoiadores



Comitê Científico

Alda Lucia Gomes Monteiro - UFPR
Cristina Santos Sotomaior - PUCPR
Fabiana Alves de Almeida - UFPR
Fabiola C. A. R. Grecco - UNOPAR
Fernanda Rosalinski Moraes - UFU
Laila Talarico Dias Teixeira - UFPR
Leandro Bittencourt de Oliveira - UFPR
Mário Felipe Alvarez Balara - UFF
Rüdiger Daniel Ollhoff - PUCPR
Saulo Henrique Weber - PUCPR
Sergio Rodrigo Fernandes - UEL
Viviane Milczewski - IFC

Comitê Organizador

Alda Lucia Gomes Monteiro - UFPR
Cristina Santos Sotomaior - PUCPR
Fabiana Alves de Almeida - UFPR
Leandro Bittencourt de Oliveira - UFPR
Rüdiger Daniel Ollhoff – PUCPR

Comitê Editorial

Revista Acadêmica Ciência Animal
ISSN 2596-2868
PUCPRESS, PUCPR, Curitiba/PR

Sumário

Comportamento e bem-estar de ovinos

Comportamento ingestivo de ovelhas em sistemas integrados com frutíferas	6
Frutivocultura: crescimento inicial de pessegueiro consorciado com ovinos	7

Melhoramento e reprodução de ovinos

Biometria testicular de ovinos das raças Ile de France, Lacaune e Texel	8
Comparação das características de carcaça e desempenho de cordeiros White Dorper e White Dorper x Crioula	9
Comparação de crescimento de cordeiros com diferentes características por meio de modelos não lineares	10
Eficiência produtiva do rebanho ovino a partir de cruzamentos de raças para carne	11
Importância do diagnóstico gestacional precoce no manejo adequado da fêmea ovina	12
Taxa de prenhez de ovelhas tratadas com associação homeopática para melhoria da eficiência reprodutiva	13

Nutrição de ovinos

Avaliação de carcaça de cordeiros confinados com uso de farinha desengordurada da larva de <i>Black Soldier Fly</i> (<i>Hermetia illucens</i>)	14
Características da cor da carne de cordeiros alimentados com silagem de milho grão reidratado com soro de leite	15
Carcass traits of crossbred Dorper lambs finished in feedlot with diets containing sucrose	16
Commercial cuts from the carcass of crossbred Dorper lambs finished in feedlot with diets containing sucrose	17
Conversão alimentar de cordeiros alimentados com silagem de milho em grão reidratado com soro de leite	18
Desempenho produtivo de ovelhas e cordeiros submetidos à amamentação interrompida e diferentes estratégias de suplementação durante a lactação	19
Pesos e rendimentos de carcaça de cordeiros submetidos a diferentes manejos nutricionais pré-desmame	20
Suplementação de cordeiros em confinamento com silagem de sorgo boliviano gigante AGRI002e	21
Vedação da silagem de sorgo e ureia com bagaço de cana de açúcar	22

Ovinocultura de precisão

Validação em ovinos de um colar de monitoramento comportamental de bovinos – Primeiros resultados	23
---	----

Produtos (carne, leite, lã e pele)

Análise sensorial da carne de cordeiro Santa Inês e Dorper, castrados e não castrados	24
Evaluation of noble cuts by the body weight and carcass ultrasonography information in Texel	25
Caracterização do consumidor de carne ovina na cidade de Bagé-RS	26
Influence of ultrasound bath on lamb meat tenderness	27
Linear models applied to the study of Texel carcass components based on slaughterhouse classifications from Uruguay	28
O potencial da lã orgânica na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	29
Perfil de consumo de carne ovina em Bagé-RS	30
Perfil do consumo de carne ovina na cidade de Bagé-RS	31
Performance, carcass characteristics and meat quality of the autochthonous Crioula sheep breed	32
Qualidade física de queijos maturados de ovelhas alimentadas com extrato da casca do de Barbatimão (<i>Stryphodendron rotundifolium</i>) como aditivo	33

Sanidade de ovinos

Avaliação sanitária da terminação de cordeiros em confinamento no estado de São Paulo	34
Balço energético negativo em ovelhas primíparas da raça Lacaune	35
Comparação entre tratamento com anti-helmínticos baseado na curva de crescimento e tratamento sistemático sobre o desempenho e o nível de infecção parasitária de cordeiros	36
Craniosquise associada à fístula liquórica e hipoplasia cerebelar congênita em cordeiro: relato de caso	37
Degeneração testicular em ovinos – relato de caso	38
The difference in the thickness of the intestinal mucosa between Santa Ines and Ile de France lambs naturally infected with intestinal nematodes	39
Estratégias de manejo associadas ao controle seletivo de verminose em ovinos em sistema de criação agroecológico	40
Evaluating the California mastitis test as a diagnostic tool for subclinical mastitis in dairy sheep: a pilot study	41
Hipocalcemia em ovinos com um ou dois fetos	42
Influência dos fatores ambientais sobre a incidência de miíases em ovinos em criação orgânica – Um estudo de coorte	43
Integração de ovinos e bovinos em agroecossistemas: influência no controle de <i>Haemonchus contortus</i> em Pastoreio Racional Voisin	44
Relação entre anemia, parasitismo gastrointestinal e saúde dos ovinos da Fazenda Escola - UNIDEAU	45
Relato de caso: ocorrência de miíase em ovinos Texel	46
Substituição parasitária de <i>Haemonchus contortus</i> como abordagem para a mitigação da resistência anti-helmíntica em diferentes raças ovinas	47
Toxemia da prenhez em ovino fêmea: relato de caso	48

Vacina de peptídeo recombinante: uma nova abordagem para o ectima contagioso e seus efeitos no ganho médio de peso de cordeiros	49
---	----

Sistemas de produção

Análise de agrupamento de sistemas de produção de ovinos leiteiros a partir de indicadores técnicos e econômicos	50
Influência da mamada controlada no desempenho de cordeiros Texel até a desmama	51
Rebanho ovino com certificação orgânica e biodinâmica no Núcleo de Agroecologia da Fazenda da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	52
The challenges of the New Zealand Feed Budget model in subtropical regions: application of a forage planning model in a modal property	53



Comportamento ingestivo de ovinos em sistema integrado com frutíferas

Paola Gabrielli de Castro^{1*}, Cláudio José Araújo da Silva¹, Jenifer Venera¹, Marcos Antônio Dolinski¹

¹ Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: contato.paolacastro@gmail.com

A possibilidade de integrar no mesmo espaço de cultivo espécies arbóreas tem crescido em função do ótimo benefício que pode trazer a este tipo de empreendimento rural (Filho, et al., 2000). O objetivo deste experimento foi avaliar o comportamento ingestivo de ovelhas e sua preferência de pastejo em diferentes horários do dia em sistema integrado com as frutíferas. O presente trabalho foi realizado na fazenda experimental da Universidade Tuiuti do Paraná, no em São José dos Pinhais – PR. As avaliações foram realizadas com um rebanho de treze fêmeas da raça Ile de France com idade média de 24 meses e peso médio de 66 kg. Os animais eram recolhidos diariamente no final do dia e recebiam suplementação com silagem (3,5% do peso vivo) e com ração concentrada com 18% de proteína bruta (0,8% do peso vivo) Os tratamentos consistiram em: pré-pastejo (T1) e pós-pastejo (T2) para avaliações de massa de forragem em diferentes horários do dia - às 8h (T1), 11h (T2) e 16h (T3) - para avaliações de altura da pastagem, taxa de bocados simulação de pastejo (*hand plucking*) e atividade de pastejo dos animais (consumindo frutífera, ruminando e pastejando). Os tratamentos foram avaliados com cinco repetições. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos e três repetições para as avaliações de massa de forragem, dois tratamentos e cinco repetições para as avaliações de altura, três tratamentos com cinco repetições para as avaliações de taxa de bocados e *hand plucking*. Os dados foram submetidos ao teste de médias e análise de variância e, quando significativos, aplicou-se o teste de Tukey ($p < 0,05$). Em relação à altura da pastagem houve diferença significativa ($p = 0,01$) entre os tratamentos, sendo T1 (18 cm) superior a T2 (8 cm), assim como para massa de forragem ($p = 0,03$), sendo T1 (1.636 kg de MS. ha⁻¹) superior a T2 (969 kg de MS. ha⁻¹). Esse resultado confirma a maior massa e maior altura no pré-pastejo, fato já esperado. Todavia, foi possível observar que uma oferta de forragem de 15% resultou no consumo médio de 1,34 % do PV de MS e um consumo médio por animal de 1,31 kg de MS. Quanto à taxa de bocados, não houve diferença significativa ($p = 0,18$) entre os tratamentos avaliados (T1 = 28 bocados por minuto; T2 = 24 bocados por minuto; T3 = 23 bocados por minuto), de forma que os animais apresentaram em média 25 bocados por minuto. Com base nos resultados obtidos neste experimento, pode-se concluir que a integração entre espécies arbóreas frutíferas e a criação de ovinos demonstrou ser viável e promissora em relação ao comportamento ingestivo dos animais. Os diferentes horários de pastejo não apresentaram grandes variações na preferência alimentar das ovelhas, indicando uma adaptação satisfatória ao sistema integrado. Esses resultados reforçam a sustentabilidade e os potenciais benefícios econômicos desse modelo integrado, como a redução de custos de produção e eficiência no uso da terra, e também contribui para práticas mais sustentáveis e resilientes no setor agrícola.

Palavras-chave: Taxa de bocado. Comportamento animal. Frutiovinocultura.



Frutivocultura: crescimento inicial de pessegueiro consorciado com ovinos

Jenifer Venera^{1*}, Paola Gabrielli de Castro¹, Cláudio José Araújo da Silva¹, Marcos Antonio Dolinski¹

¹ Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: jenifervenera@hotmail.com

A integração de ovinos com espécies frutíferas é uma opção para a otimização de área e diversificação da produção. O objetivo com esse trabalho foi avaliar a integração de ovinos da raça Ile de France (fêmeas matrizes) com pessegueiro (*Prunus persica*) com quatro pernadas, durante os primeiros 24 meses de crescimento do pessegueiro, com Tifton-85 e azevém nas entrelinhas. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado e os tratamentos consistiram em altura da perna do pessegueiro (0,80, 1,20 e 1,60 m) e distância das frutíferas em relação ao aprisco (15, 30 e 45 m). Foram avaliados a taxa de bocada durante uma hora e o número de pernadas vivas no pessegueiro, durante os primeiros 24 meses de crescimento da frutífera. A avaliação resultou em média de 58 segundos de taxa de bocada durante uma hora pelos 13 ovinos nas 100 plantas de pessegueiros, não diferindo em relação à altura das pernadas ao longo do tempo. O tempo médio de maior incidência de taxa de bocada foi de três a quatro segundos, sem diferir em relação à altura da perna (0,80, 1,20 e 1,60 m). Com relação ao número médio de pernadas, foram observadas média de 17% de pernadas mortas aos 15 meses de idade do pessegueiro e em média 62% de pernadas mortas aos 24 meses, não diferindo em relação à distância do aprisco (15, 30 e 45 m). A integração entre ovinos e pessegueiro durante os primeiros 24 meses de desenvolvimento da frutífera resultou em morte de 60% das pernadas, com taxa de bocada média nos pessegueiros de 58 segundos no período de uma hora.

Palavras-chave: *Prunus persica*. Ile de France. Sistema integrado.

Agradecimentos: CNPq, pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.



Biometria testicular de ovinos das raça Ile de France, Lacaune e Texel

Willian Urbanovicz^{1*}, Michele Pasqualotto Bonafim¹, Maria Laura Bini¹, Gustavo Eduardo Zeni¹, Breno Pinto Ferreira¹, Luiz Gonzaga Pego de Macedo¹, Carla Fredrichsen Moya¹

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, PR, Brasil

*Correspondência: willianurba204@gmail.com

A seleção de machos com alta capacidade reprodutiva e alta fertilidade é crucial para melhorar o desempenho reprodutivo dos rebanhos de ovinos. Nesse contexto, a biometria testicular em animais de reprodução está intimamente ligada com sua capacidade de produção de espermatozoides. O presente trabalho teve por objetivo coletar, avaliar e descrever a biometria testicular de 16 ovinos, sendo cinco da raça Ile de France, cinco da raça Lacaune e seis da raça Texel, oriundos de cinco propriedades rurais da região de Guarapuava – PR, no período de setembro de 2023 a março de 2024. Os reprodutores tinham idades variando entre 2 e 3 anos, escore de condição corporal de 3 a 4 (em uma escala de 1 a 5) e estavam aptos a exercer atividade reprodutiva, após avaliação pelo exame andrológico. A circunferência escrotal foi medida com uma fita métrica. Posteriormente, com o uso de um paquímetro, foram realizadas as seguintes mensurações: comprimento dorsoventral dos testículos direito (CTD) e esquerdo (CTE), largura látero-medial dos testículos direito (LTD) e esquerdo (LTE), e espessura anteroposterior dos testículos direito (ETD) e esquerdo (ETE). O volume testicular foi calculado a partir da fórmula $V = 2 [(r^2) \times \pi \times C]$, sendo r = raio calculado a partir da largura ($L/2$), C = comprimento ou altura, e $\pi = 3,14$. O volume foi expresso em cm^3 . Os dados foram submetidos à análise de variância, seguida pelo Teste Tukey a 5% de significância. Para os reprodutores Ile de France obtiveram-se valores médios de circunferência escrotal de $36,30 \pm 3,83^a$ cm; CTD = $9,02 \pm 1,27$ cm, LTD = $6,16 \pm 0,63$ cm, ETD = $6,36 \pm 1,17$ cm, CTE = $8,96 \pm 1,36$ cm, LTE = $6,04 \pm 0,43$ cm, ETE = $6,40 \pm 0,83$ cm, VTD = $539,75 \pm 119,66$ cm^3 e VTE = $513,87 \pm 93,53$ cm^3 . Para os machos da raça Lacaune, os valores médios de circunferência escrotal foram $33,67 \pm 0,58^b$ cm; CTD = $10,67 \pm 0,41$ cm, LTD = $5,33 \pm 0,58$ cm, ETD = $6,33 \pm 0,23$ cm, CTE = $10,75 \pm 0,52$ cm, LTE = $5,54 \pm 0,81$ cm, ETE = $6,40 \pm 0,53$ cm, VTD = $482,75 \pm 125,87$ cm^3 e VTE = $519,05 \pm 174,72$ cm^3 . Para os carneiros da raça Texel, os valores médios de circunferência escrotal foram $33,00 \pm 2,37^b$ cm; CTD = $8,80 \pm 1,64$ cm, LTD = $5,48 \pm 0,62$ cm, ETD = $6,28 \pm 0,58$ cm, CTE = $8,78 \pm 1,61$ cm, LTE = $5,47 \pm 0,65$ cm, ETE = $6,18 \pm 0,56$ cm, VTD = $431,15 \pm 167,12$ cm^3 e VTE = $430,52 \pm 164,86$ cm^3 . Os reprodutores da raça Ile de France apresentaram maior circunferência escrotal em comparação com os das raças Lacaune e Texel. Os demais parâmetros biométricos não diferiram significativamente entre as raças analisadas. Esses resultados destacam a importância de selecionar machos com características reprodutivas adequadas para otimizar o desempenho reprodutivo dos rebanhos de ovinos.

Palavras-chave: Exame andrológico. Ovino. Reprodução.

Agradecimentos: Fundação Araucária (bolsas).



Comparação das características de carcaça e desempenho de cordeiros White Dorper e White Dorper x Crioula

Emilia de Paiva Porto^{1*}, Petrônio Pinheiro Porto¹, Marcos Augusto Alves da Silva¹, Lucas Rigoletto Pagani¹, Gabriela Briganti Silva¹, Gregory Emanuel Lima Galvão Pinheiro¹, Marcos Gabriel Rodrigues¹, Guilherme Garcia do Prado¹

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, PR, Brasil

*Correspondência: emilia@uenp.edu.br

Este estudo teve como objetivo comparar as características de carcaça e a composição tecidual de cordeiros da raça White Dorper e cruzados White Dorper x Crioula. O problema investigado está relacionado à identificação de diferenças na qualidade da carne entre essas duas genéticas, visando fornecer dados para melhorar a produção de carne ovina no Brasil. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UENP (certificado nº 04/2019). Para isso, foram utilizados 16 cordeiros (8 machos e 8 fêmeas), sendo metade de cada raça. Os animais foram criados até atingirem 35 kg de peso vivo, quando foram abatidos para avaliação das carcaças. Adotou-se um delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 2 x 2 (duas raças e dois sexos). Os pesos iniciais médios foram de 24,13 ± 1,49 kg para machos Crioula, 21,63 ± 3,20 kg para fêmeas Crioula, 22,38 ± 1,97 kg para machos White Dorper e 20,50 ± 2,48 kg para fêmeas White Dorper. Foram mensurados pesos e rendimentos de carcaça quente e fria, circunferência da perna e espessura de gordura subcutânea. A análise estatística foi realizada utilizando o teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Os resultados mostraram que não houve diferenças estatisticamente significativas nos pesos de carcaça quente e fria entre os animais das diferentes raças. No entanto, as fêmeas apresentaram rendimentos de carcaça quente e fria superiores aos dos machos. Os machos apresentaram pesos de paleta superiores aos das fêmeas, enquanto os cordeiros Crioula apresentaram maior espessura de gordura subcutânea. Machos White Dorper exibiram maior circunferência da perna. Em termos de desempenho de crescimento, não houve diferenças significativas no ganho médio diário entre as raças e sexos, exceto que os machos alcançaram pesos finais maiores que as fêmeas. Concluiu-se que as fêmeas, devido à sua maior precocidade, tiveram rendimentos de carcaça melhores em comparação aos machos. Este estudo confirma a capacidade produtiva de cordeiros White Dorper e cruzados White Dorper x Crioula, proporcionando dados importantes para a otimização da produção de carne ovina no Brasil. As implicações deste trabalho sugerem que a escolha de fêmeas dessas raças pode resultar em melhores rendimentos de carcaça, auxiliando os produtores a tomar decisões informadas sobre a gestão e reprodução dos rebanhos para maximizar a produção de carne de alta qualidade.

Palavras-chave: Rendimento de carcaça. Espessura de toucinho. Desempenho de crescimento.
Agradecimentos: Fundação Araucária e UENP, por proporcionar a possibilidade de realizar o presente trabalho por meio do auxílio de bolsa (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPG/UENP).



Comparação de crescimento de cordeiros com diferentes características por meio de modelos não lineares

Gabriel Monteiro Franco¹, Camille Tozato¹, Cristina Santos Sotomaior², Saulo Henrique Weber^{2*}

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curso de Biotecnologia, Curitiba, PR, Brasil

² Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: saulo.weber@pucpr.br

Diversos fatores podem influenciar o crescimento de cordeiros, como raça, idade, sexo, peso ao nascer, nutrição, castração, estresse, entre outros. Além desses, cabe ressaltar a infecção parasitária e tipo de parto (simples ou duplo). O objetivo do presente trabalho foi avaliar a inclusão dos fatores sexo e tipo de parto, bem como suas combinações, sobre a capacidade preditiva do peso de cordeiros. Dados do setor de ovinocultura da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, localizada no município de Fazenda Rio Grande, Paraná, sul do Brasil, foram utilizados. Os cordeiros, mestiços das raças Texel, Ile de France, Suffolk e Hampshire Down, eram pesados periodicamente. Foram avaliados 1.212 cordeiros, sendo 49% fêmeas e 64% de partos simples. Para o ajuste do modelo de Richards ($P=a(1-b.e^{-kt})^M$), em que P é o peso em kg, t é a idade em dias, a, b, k e M são coeficientes ajustados na regressão não linear, foram utilizados 14.949 pares de dados. O ajuste foi feito pelo método de mínimos quadrados, procedimento de Marquadt, cuja qualidade foi avaliada pelo valor de R², erro padrão da estimativa, ANOVA da regressão e gráfico de resíduos em porcentagem. No total foram geradas nove equações (todos os dados, fêmeas, machos, parto simples, parto duplo, fêmeas/simples, fêmeas/duplo, macho/simples e macho/duplo), as quais foram comparadas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 0,05. Os cordeiros apresentaram peso médio ao nascer entre 0,5 e 8 kg (média 4,6 kg). Cabe ressaltar que em função da flexibilidade do modelo, fixar um coeficiente poderia resultar em estimativas enviesadas. Os valores de R² e Syx variaram entre 0,71 e 0,84 e 4,06 e 5,20, respectivamente. R² nesse intervalo é esperado para esse tipo de dado, uma vez que foram utilizados todos os cordeiros do rebanho. Os valores de p da ANOVA foram sempre menores que 0,001, confirmando o bom ajuste do modelo aos dados. Os coeficientes ajustados variaram, o que indica que o comportamento do crescimento dos animais de diferentes sexos, tipos de partos e suas combinações são diferentes, assim como o peso máximo, ao desmame e ao nascer. As principais diferenças encontradas entre as equações foram para geral quando comparado com machos e machos simples. Isso indica a necessidade de utilizar modelos de crescimento específicos para essas duas classes, o que não foi observado para fêmeas, por exemplo. Outras diferenças interessantes foram as observadas para as curvas de machos e fêmeas, bem como para partos simples e duplos, evidenciando que o crescimento desses animais ocorre de maneira distinta. O presente estudo demonstrou que os fatores sexo e tipo de parto, bem como suas combinações, influenciam no crescimento dos cordeiros. Adicionalmente, cabe salientar que previsões feitas com modelos gerais, sem considerar algumas características dos cordeiros, podem acarretar sub ou superestimativas, podendo causar perdas econômicas ao produtor, assim como decisões errôneas de manejo.

Palavras-chave: Modelagem matemática. Sexo. Tipo de parto. Peso.



Eficiência produtiva do rebanho ovino a partir de cruzamentos de raças para carne

João Gabriel Rodrigues dos Santos¹, Fabiana Alves de Almeida¹, Luiza Ilha Borges¹, Alda Lúcia Gomes Monteiro^{1*}

¹ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: aldaufpr@gmail.com

A utilização de cruzamentos que possam resultar em bons indicadores de desempenho é uma estratégia importante para melhoria de produtividade. Verificou-se o efeito do cruzamento de carneiro Ile de France com ovelhas da raça Suffolk (SF) e Ile de France (IF) sobre o desempenho de cordeiros machos e fêmeas, antes e após o desmame. Um carneiro IF foi cruzado com 24 ovelhas Texel (TX) (grupo – IFTX) e 27 ovelhas SF (grupo – IFSF). Destes cruzamentos, nasceram 32 cordeiras fêmeas, 18 IFSF e 14 IFTX, e 27 machos, 14 IFSF e 13 IFTX. As ovelhas em lactação foram mantidas em pastagem durante o dia e suplementadas em abrigo à noite com silagem de milho e concentrado (16% PB). Aplicou-se o manejo de mamada controlada, com os cordeiros confinados e recebendo ração de silagem de milho e concentrado comercial (20% PB). O desempenho das ovelhas – peso ao parto e ganho de peso durante a lactação - foi monitorado. Para avaliação de desempenho dos cordeiros foram considerados o peso ao nascer, ganho de peso médio diário pré (GPrD) e pós-desmame (GPoD) e número de dias até o desmame (D). Para cordeiros machos e fêmeas, os pesos foram registrados desde o nascimento até atingirem o peso alvo, 30% do peso adulto para o desmame. Os dados foram analisados no programa Rstudio (v. 4.2.2), dentro de cada categoria e sexo, e as médias foram comparadas com 95% de significância. Houve diferença entre as raças maternas ($p < 0,05$) para peso ao parto (PP) e desempenho na lactação das ovelhas. Os valores médios para PP foram de 78,29 kg (SF) e 53,89 kg (TX); as ovelhas SF perderam menos peso na lactação (-0,063 kg) ($p < 0,05$) em comparação às ovelhas TX (-0,103 kg). Para cordeiras fêmeas, GPrD, GPoD e D diferiram ($p < 0,05$) entre cruzamentos, sem diferença para o peso ao nascer. Para GPrD, os valores foram 0,337 kg (IFSF) e 0,297 kg (IFTX); dias para o desmame foram de 58 dias (IFSF) e de 43 dias (IFTX) em média; para GPoD, os valores foram 0,202 kg (IFSF) e 0,161 kg (IFTX). Para machos, o peso ao nascer, GPrD e o número de dias até o desmame diferiram ($p < 0,05$); o ganho pós-desmame não diferiu ($p > 0,05$), sendo de 0,242 kg e 0,232 kg para IFSF e IFTX, respectivamente. Nesse caso, os valores médios para peso ao nascer foram de 5,63 kg (IFSF) e de 4,93 kg (IFTX); para GPrD chegaram a 0,364 kg (IFSF) e 0,311 kg (IFTX) e para D as médias foram de 51 dias (IFSF) e de 40 dias (IFTX). O desempenho se mostrou satisfatório para ambos os cruzamentos, e o principal efeito que os diferenciou foi a raça materna, com os cordeiros (as) filhos (as) de ovelhas SF apresentando melhor desempenho.

Palavras-chave: Ovinos. Cruzamentos. Desempenho.

Agradecimentos: Laboratório de Produção e Pesquisa em Ovinos e Caprinos (LAPOC/UFPR).



Importância do diagnóstico gestacional precoce no manejo adequado da fêmea ovina

Gustavo Eduardo Zeni^{1*}, Brenda Scherer de Oliveira¹, Marcos Rafael de Andrade¹, Isabelly Silveira Silva Bilotte¹, Luiz Gonzaga Pego de Macedo¹, Carla Fredrichsen Moya¹

¹ Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, PR, Brasil

*Correspondência: guto_zeni@hotmail.com

O cenário brasileiro para carne ovina cresce exponencialmente, sendo possuidor de aproximadamente 20 milhões de cabeças no ano de 2021. A adoção do diagnóstico gestacional (DG) por meio da ultrassonografia transretal permite a identificação precoce da prenhez. Diante do exposto, é importante adotar medidas que favoreçam o manejo do rebanho ovino, maximizando a reprodução desses animais, viabilizando o manejo necessário para gestão da estação de nascimentos. O DG garante a identificação e apartação das fêmeas prenhas em lotes específicos, oportunizando a obtenção de melhores indicadores de natalidade, além da redução de perdas embrionárias por traumas advindos da permanência em estação de monta. O presente trabalho foi realizado no primeiro semestre de 2024 e teve como objetivo avaliar a acurácia do diagnóstico gestacional precoce em ovelhas, por meio de ultrassonografia transretal. Utilizaram-se 70 fêmeas ovinas, hípidas, que permaneceram em estação de monta por 30 dias, com a proporção de 1:35 (relação macho x fêmeas), e após 30 dias do fim da estação procedeu-se a ultrassonografia via transretal, com transdutor linear de 5 MHz para identificação de prenhez. Os animais foram contidos em tronco específico, em estação para execução do procedimento. Após a realização do exame, foram identificadas 67 ovelhas que apresentaram presença de líquido no útero, com detecção do conceito e/ou presença de placentônios, características relacionadas à positividade da gestação. Os três animais negativos no exame permaneceram vazios no repasse, 30 dias após o primeiro diagnóstico. Dessa forma, pode-se concluir que a ultrassonografia transretal foi eficiente para detectar 100% dos animais prenhas. A identificação do número de fêmeas gestantes é extremamente importante, pois possibilita a correta segregação dos animais prenhas, facilitando o planejamento dos recursos humanos, manejo de pastagens, produção e conservação de forragens, manejo sanitário, aquisição de insumos e processo de comercialização. Conclui-se que a utilização do diagnóstico de gestação precoce, após estação de monta em ovinos, otimiza os processos de manejo e reduz perdas, aumentando a viabilidade econômica da propriedade.

Palavras-chave: Prenhez. Ovinocultura. Ultrassonografia. Reprodução.

Agradecimentos: Fundação Araucária e a Unicentro pela concessão da bolsa pelo Programa Institucional de Bolsas de Inclusão Social (PIBIS/FA).



Taxa de prenhez de ovelhas tratadas com associação homeopática para melhoria da eficiência reprodutiva

Gustavo Eduardo Zeni^{1*}, Maria Fernanda Trindade,¹ Brenda Scherer de Oliveira¹, Natália Miri Cunha¹, Marcos Rafael de Andrade¹, Sibonei Duarte¹, Helcya Mime Ishiy Hulse¹, Isabelly Silveira Silva Bilotte¹, Carla Fredrichsen Moya¹

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, PR, Brasil

*Correspondência: guto_zeni@hotmail.com

O uso da homeopatia está amplamente disseminado na medicina veterinária; sua aplicação é voltada para o tratamento de enfermidades, tanto crônicas quanto agudas, como distúrbios comportamentais, parasitários e reprodutivos, melhorando a fertilidade e natalidade dos animais. Há diversos estudos acerca da efetividade da homeopatia, que se apresenta como uma boa opção, diminuindo o estresse de manejo, traumas e permanência de resíduos tanto para leite quanto para corte. É de fácil administração e baixo custo, além da diminuição de agentes contaminantes ao ambiente, em contrapartida à alopatia. A carne de ovinos está em ascensão na gastronomia brasileira, sendo evidente a necessidade de animais com boa saúde reprodutiva e programas de criação que minimizem perdas de produção. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de prenhez de ovelhas submetidas à associação homeopática de *Pulsatilla*, *Bórax* e *Ovarium*, comparando o resultado aos dados obtidos pelo grupo controle. Este projeto foi aprovado pelo CEUA da Unicentro (protocolo no. 010/2023). Utilizaram-se 70 fêmeas ovinas, híginas, com o mesmo manejo alimentar, escore corporal entre 2,5 e 3,5 (escala de 1 a 5), divididas em dois grupos: G1 (39 fêmeas para o grupo controle) e G2 (31 fêmeas para o grupo com exposição ao sal homeopático). Os animais do G2 receberam de 30 a 50 g do sal homeopático, composto por 60 gotas de *Pulsatilla*, *Bórax* e *Ovarium* adicionadas a 500 gramas de açúcar cristal, e posteriormente misturado ao sal mineral comum (Ovinofós[®], Tortuga[®], São Paulo, SP), enquanto os animais do grupo controle receberam suplementação com o mesmo sal mineral, sem adição da homeopatia. A exposição ao sal teve início 30 dias antes da estação de monta, sendo que essa teve duração de 60 dias. O diagnóstico gestacional, por meio de ultrassonografia transretal, foi realizado 40 dias após o término da estação de monta. Os resultados obtidos foram submetidos ao teste Qui-quadrado com 5% de significância. Não foi observada diferença significativa nas taxas de prenhez, sendo o G1 com 92,3% e o G2 com 100% de prenhez ($p = 0,11$). Notou-se aumento de 7,7 pontos percentuais na taxa de prenhez nas fêmeas que receberam a suplementação com sal homeopático, concluindo que a utilização da homeopatia mostrou-se benéfica e uma alternativa para alcançar maiores lucros dentro da propriedade. Contudo ainda há necessidade de um maior número de estudos envolvendo diferentes associações homeopáticas para melhoria na reprodução animal.

Palavras-chave: Homeopatia. Ovinocultura. Prenhez. Reprodução.

Agradecimentos: Fundação Araucária pela concessão da Bolsa do Programa Institucional de Bolsas para Iniciação Científica (PIBIC/FA).



Avaliação de carcaça de cordeiros confinados com uso de farinha desengordurada da larva de *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*)

Jamile Haddad Comelli^{1*}, João Vitor Leite Valdrighi¹, Guilherme Francisco da Cruz Filho¹,
Janaina Socolovski Biava², Alexandre Vaz Pires¹, Evandro Maia Ferreira¹

¹ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil

² Universidade Estadual Paulista (Unesp), Botucatu, SP, Brasil

*Correspondência: jamile.hc@usp.br

O uso de insetos na nutrição animal está crescente, principalmente pelo fato de se tratar de uma fonte de proteína sustentável e de valiosa qualidade, contudo não há publicações sobre os efeitos do uso de *Black Soldier Fly* (BSF) na produção de ruminantes. Assim, o presente artigo teve como objetivo avaliar os efeitos da substituição do farelo de soja pela farinha desengordurada de BSF sobre as características de carcaça de cordeiros confinados. Vinte e sete cordeiros, não castrados, mestiços Dorper x Santa Inês, com peso médio inicial de $24,0 \pm 0,14$ kg e 109 dias de idade, foram confinados e distribuídos em blocos completos casualizados (três tratamentos e nove blocos). As dietas foram formuladas para serem isonitrogenadas, sendo que a dieta controle (0BSF) continha 150 g/kg de farelo de soja, sem adição de BSF; nas demais dietas a proteína bruta (PB) da BSF substituiu a PB do farelo de soja da dieta 0BSF nas taxas de 50 (50BSF) e 100% (100BSF), resultando em 61,6 e 123,0 g/kg de farinha desengordurada de BSF na MS da dieta. O período experimental teve duração de 60 dias (dois subperíodos de 30 dias), sendo que ao final do período todos os animais foram pesados e abatidos para avaliação das características de carcaça. Todos os dados foram analisados usando o procedimento MIXED do SAS, sendo considerados significativos quando $p < 0,05$. O fornecimento da BSF aumentou linearmente ($p = 0,02$) o peso dos cordeiros ao abate, em que os animais que receberam a dieta 100BSF foram 4,3% mais pesados que os animais da dieta 0BSF. Como consequência, o peso de carcaça quente ($p = 0,01$) e fria ($p = 0,01$) aumentou de forma linear com o aumento na inclusão da BSF na dieta. Fato este também demonstrado pelos resultados de área de olho de lombo (AOL) ($p = 0,03$) e espessura de gordura subcutânea (EGS) ($p < 0,01$), as quais apresentaram aumento linear, sendo que os animais que receberam a dieta 100BSF aumentaram a AOL em 10% e a EGS em 11,6% na comparação com o controle. A substituição total da PB do farelo de soja pela PB da farinha desengordurada da larva de BSF, portanto, mostrou-se efetiva na melhoria da qualidade e produção de carcaça de cordeiros terminados em confinamento. Contudo as pesquisas nesta área devem continuar, uma vez que se tratou de um estudo pioneiro; muitas outras lacunas na literatura devem ser preenchidas, inclusive para reafirmar os resultados do presente experimento.

Palavras-chave: Proteína. Alternativa. Inseto. Mosca Soldado Negro. Sustentabilidade.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela bolsa concedida à primeira autora (Processo: 2023/07475-6), e Comissão de Ética e Uso Animal (CEUA) da ESALQ-USP (Protocolo: 9506280723).



Características da cor da carne de cordeiros alimentados com silagem de milho grão reidratado com soro de leite

Alana Maria Silva Biato^{1*}, Ana Laura Salino Cardozo¹, Aulo Augusto Prato¹, Lucas Sisti Oliveira¹, Francisco Fernandes Junior¹, Thaís Campos de Freitas², Edson Luiz de Azambuja Ribeiro²

¹ Centro Universitário Filadélfia (UniFil), Londrina, PR, Brasil

² Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

*Correspondência: alanabiato@edu.unifil.br

A reidratação do grão de milho tem como objetivo devolver a umidade ao grão seco, favorecendo a fermentação no silo, aumentando a digestibilidade do amido e reduzindo perdas no armazenamento por pragas e clima. Entre as soluções utilizadas no processo, o soro de leite tem potencial de destinação para alimentação animal, visto que é considerado um resíduo poluente em propriedades. Este trabalho teve como objetivo avaliar se o processo de reidratação do milho com soro de leite afeta a cor e o pH da carne de cordeiros confinados. Realizado na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina, foram usados 28 cordeiros, Santa Inês, machos inteiros, com 75 dias e peso médio de 17,05 kg, mantidos em baias individuais. O período experimental foi de 91 dias, havendo 15 dias de adaptação. Cada tratamento teve sete animais, com as baias distribuídas aleatoriamente entre eles, sendo: milho grão seco (GMS) (grupo controle), silagem de milho grão reidratado com soro de leite (SRSL), silagem de milho grão reidratado com água (SRA), e silagem milho grão reidratado com água + aditivo (SRAA). As dietas fornecidas eram isoprotéicas e isonérgicas com 19,7% de PB e 74,3% de NDT e a relação V:C utilizada foi de 28:72. Os animais foram abatidos com peso médio de 40,54 kg. A cor foi analisada pelo colorímetro portátil Minolta[®] para avaliação dos componentes L* (luminosidade), a* (vermelho-verde) e b* (amarelo-azul), que foram expressos no sistema de cor CIELAB – modelo iluminante de inclinação. Os valores de a* e b* são utilizados para calcular o índice de saturação ou croma (c*), pela equação $c^* = (a^{*2} + b^{*2})^{0,5}$. E a tonalidade (h*) pela equação $h^* = \tan^{-1}(b^*/a^*)$. A medida foi realizada no músculo *longissimus dorsi* na área de olho do lombo, 24 horas após o abate, e 20 minutos após o corte da carne. Foram feitas três medidas de cada amostra e, posteriormente, calculada a média destas para obter o croma e a tonalidade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância para o modelo inteiramente casualizado, com efeito fixo de tratamento, e considerando-se o nível de significância de 5%. Não houve diferença significativa entre os tratamentos. As médias dos componentes de cor para os tratamentos foram $37,90 \pm 1,92$ (L*), $11,21 \pm 1,76$ (a*), $12,97 \pm 1,75$ (b*), $24,18 \pm 2,82$ (c*) e $0,86 \pm 0,05$ (h*). Conclui-se que o soro de leite pode ser utilizado na reidratação do grão de milho para uso na alimentação de cordeiros sem causar alterações significativas nos componentes da coloração da carne.

Palavras-chave: Coloração. Derivado lácteo. Qualidade. Santa Inês.

Agradecimentos: CAPES, pelo auxílio financeiro.



Carcass traits of crossbred Dorper lambs finished in feedlot with diets containing sucrose

Sergio Rodrigo Fernandes^{1*}, Alexandre Gustavo Michelon Herzog², Ciro Amaral Bittencourt², Larissa Martarella de Souza Mello³, José Antônio de Freitas²

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brazil

² Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, PR, Brazil

³ Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, SP, Brazil

*Correspondence: sergio.fernandes@uel.br

Sucrose is a water-soluble carbohydrate which, unlike starch, not affects the ruminal pH. In this condition, fiber degradability on rumen is increased, which may improve the performance and carcass quality of feedlot lambs fed with high-grain diets. The aim of this study was to evaluate the effect of diets containing sucrose on the carcass traits of lambs finished in feedlot. The experimental procedures were approved by the Animal Care and Use Committee of UFPR, Palotina Campus, under protocol number 043/2016-CEUA/Palotina. Twenty-four non-castrated male crossbred Dorper lambs with four months of age and 26.06 ± 3.78 kg of body weight (BW) were used. The trial was set out in a completely randomized design with four treatments and six replicates. The treatments consisted of a diet without sucrose (Control) and the inclusion of 1.5, 3.0, and 4.5% of sucrose in the concentrate feed, on a dry matter (DM) basis. The diets were composed of 40% Tifton 85 hay (*Cynodon* spp.) and 60% pelleted concentrate feed, and contained 17.7% crude protein and 62.3% total digestible nutrients, on a DM basis. Lambs were fed *ad libitum* in individual pens for 56 days, and slaughtered with 43.43 ± 4.58 kg BW. After slaughter, the hot carcass weight (HCW) was recorded and the carcasses were cooled in cold room at 4 °C for 24 hours. After cooling, the cold carcass weight (CCW) was recorded and the hot carcass yield (HCY), cold carcass yield (CCY) and the cooling losses (CL) were calculated. The data were analyzed by regression in which the sucrose level in the concentrate feed was the independent variable, and the lambs BW at the start of the trial was included as covariate. The covariate was maintained in the model only if had a significant effect ($p < 0.05$). The regression analysis was carried out up to the quadratic level. Sucrose inclusion in the concentrate feed not affected ($p > 0.05$) the slaughter weight and HCW, CCW, HCY, and CCY. There was recorded mean values of 19.83 kg for HCW, 19.32 kg for CCW, 45.62% for HCY, and 44.45% for CCY. Sucrose led to a quadratic effect ($P = 0.040$) on CL ($CL = 2.5003 + 0.2679S - 0.0680S^2$; $R^2 = 0.212$), for which the maximum value (2.76%) is reached with the inclusion of 2.0% DM of sucrose in the concentrate feed. The high CL may be related with the heterogeneity of covering fat on the carcass, which was high among the carcasses obtained with 1.5 and 3.0% DM of sucrose. The inclusion of sucrose up to 4.5% DM of concentrate feed does not promote an increase in weight, yield and quality of carcass from crossbred Dorper lambs finished in feedlot.

Keywords: Carcass quality. Cooling losses. Fat deposition. Soluble carbohydrate.



Commercial cuts from the carcass of crossbred Dorper lambs finished in feedlot with diets containing sucrose

Sergio Rodrigo Fernandes^{1*}, Alexandre Gustavo Michelon Herzog², Ciro Amaral Bittencourt², Larissa Martarella de Souza Mello³, José Antônio de Freitas²

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brazil

² Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, PR, Brazil

³ Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, SP, Brazil

*Correspondence: sergio.fernandes@uel.br

The intake of readily-fermentable carbohydrate influences the proportion of short-chain fatty acids (SCFA) produced in the rumen. In this way, an increased production of butyrate occurs from sucrose fermentation. This SCFA has potential to stimulate the growth of ruminal papillae, increasing the absorption of nutrients, and affect the carcass tissue development, especially fat deposition. Thus, the aim of this study was to evaluate the effect of diets containing sucrose on the weight and yield of carcass cuts of lambs finished in feedlot. The experimental procedures were approved by the Animal Care and Use Committee of UFPR, Palotina Campus, under protocol number 043/2016-CEUA/Palotina. Twenty-four non-castrated male crossbred Dorper lambs with four months of age and 26.06 ± 3.78 kg of body weight (BW) were used. The trial was set out in a completely randomized design with four treatments and six replicates. The treatments consisted of a diet without sucrose (Control) and the inclusion of 1.5, 3.0, and 4.5% of sucrose in the concentrate feed, on a dry matter (DM) basis. The diets were composed of 40% Tifton 85 hay (*Cynodon* spp.) and 60% pelleted concentrate feed, and contained 17.7% crude protein and 62.3% total digestible nutrients, on a DM basis. Lambs were fed *ad libitum* in individual pens for 56 days, and slaughtered with 43.43 ± 4.58 kg BW. After cooling at 4 °C for 24 hours, carcasses were cut into halves in the caudal–cranial direction, with the left half sectioned into six commercial cuts: shoulder, breast + flank (BF), leg, loin, ribs, and neck. These cuts were individually weighed and, then, their relative yields to the left half carcass were calculated. The data were analyzed by regression in which the sucrose level in the concentrate feed was the independent variable. Sucrose inclusion not affected ($p > 0.05$) the cuts weight, with mean values of 1.814, 1.331, 0.783, 1.482, 1.223, and 3.027 kg for shoulder, BF, neck, ribs, loin, and leg, respectively. Except for shoulder, the cuts yield was also not influenced by sucrose, with mean values of 13.80, 8.10, 15.31, 12.63, and 31.35% for BF, neck, ribs, loin, and leg, respectively. Sucrose led to a quadratic effect ($P = 0.043$) on shoulder yield ($SY = 18.3978 + 0.8919S - 0.2026S^2$; $R^2 = 0.182$), for which the maximum value (19.38%) is reached with the inclusion of 2.2% DM of sucrose in the concentrate feed. This effect is probably related with an increased fat deposition in the shoulder between 1.5 to 3.0% DM of sucrose. The weight of carcass cuts is not affected, however, the shoulder yield of feedlot crossbred Dorper lambs is increased with the inclusion of up to 2.2% DM of sucrose in the concentrate feed.

Keywords: Cuts yield. Fat deposition. Readily-fermentable carbohydrate. Shoulder.



Conversão alimentar de cordeiros alimentados com silagem de milho em grão reidratado com soro de leite

Otávio Ferreira Martins^{1*}, Anna Julia Almeida Veiga¹, Gabriela Dalpozo¹, João Henrique Grodiski¹, Fernando Augusto Grandis², Francisco Fernandes Junior¹, Thaís Campos de Freitas²

¹ Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL), Londrina, PR, Brasil

² Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

*Correspondência: otavio.ferreira@edu.unifil.br

A reidratação do grão de milho para silagem é um processo que facilita a fermentação e torna os nutrientes mais digestíveis aos animais, além de proporcionar vantagens no armazenamento, reduzir perdas nutricionais e melhorar a qualidade do grão. Dessa forma, direcionou-se a utilização de soro de leite de pequenos laticínios para a implantação do método, gerando um descarte consciente. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a reidratação do grão de milho com diferentes soluções sobre a conversão alimentar de cordeiros confinados. Realizado na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina, foram utilizados quatro tratamentos: grão de milho seco (GMS), silagem de grãos de milho reidratados com soro de leite (SRSL), silagem de grãos de milho reidratados com água (SRA) e silagem de milho reidratado com água + aditivo (SRAA). Foram utilizados 28 cordeiros Santa Inês, com idade média de 75 dias e peso médio inicial de 17,05 kg. Os animais permaneceram confinados até atingirem média de 40,5 kg de peso vivo. O soro do leite utilizado apresentou 6% de matéria seca (MS) e 8,65% de proteína bruta (PB) na MS. As rações experimentais foram isonitrogenadas e isoenergéticas, apresentando teor de PB de 19,7% e 74,3% de nutrientes digestíveis totais. As rações consistiam de silagem de aveia, farelo de soja, sal mineral de ovinos, calcário calcítico, fosfato bicálcico e grão de milho seco ou silagem de grão de milho reidratado, de acordo com os tratamentos. A relação V:C empregada foi 28:72. Os animais foram pesados no início e final do experimento (76 dias de período de avaliação). Os dados foram submetidos à análise de variância para o modelo inteiramente casualizado, considerando-se nível de significância a 5%. As médias para conversão alimentar para os grupos GMS, SRSL, SRA e SRAA foram, respectivamente, 3,45; 2,78; 3,64 e 3,60. Identificou-se diferença ($p < 0,05$) entre os tratamentos, sendo que o grupo SRSL apresentou a menor CA, diferindo-se dos outros tratamentos. Observou-se uma diferença da SRSL de 21% para o GMS, de 23,8% para SRA e 22,8% para SRAA. Esse foi relacionado com a alta digestibilidade da dieta. Concluiu-se que o soro de leite pode ser utilizado na confecção de silagem de grão de milho reidratado, proporcionando melhor conversão alimentar quando comparado a métodos tradicionais de reidratação, destacando-se pelo menor consumo diário e resultados de peso significativos, ocasionando uma redução do custo final no confinamento.

Palavras-chave: Nutrição animal. Proteína bruta. Eficácia alimentar. Fermentação. Dieta.

Agradecimentos: Edson Luiz de Azambuja Ribeiro - Prof. Departamento de Zootecnia UEL, Thaís Campos de Freitas – UEL.



Desempenho produtivo de ovelhas e cordeiros submetidos à amamentação interrompida e diferentes estratégias de suplementação durante a lactação

Fernando Augusto Grandis^{1*}, Pedro Garbelini Santarozza¹, Thaís Campos de Freitas¹, Leandro Tamashiro Oda¹, Maria Julia Ferreira de Souza¹, Maria Teresa Rodrigues de Souza¹, Fernanda Spadotto Castellucci¹, Sergio Rodrigo Fernandes¹

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

*Correspondência: grandis@uel.br

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da amamentação interrompida (AI) e da restrição na oferta de ração em *creep feeding* sobre o desempenho ponderal de cordeiros e ovelhas na fase pré-desmame. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ético no Uso de Animais da UEL, protocolo nº 041.2023. Utilizaram-se 36 cordeiros Dorper x Santa Inês, 19 fêmeas e 17 machos, com $9,01 \pm 1,96$ kg de peso corporal (PC) e 24 ± 2 dias de idade, e 27 ovelhas Santa Inês, mães dos cordeiros, com $55,01 \pm 9,83$ kg de PC, que foram uniformemente distribuídos em três tratamentos pré-desmame: (1) *creep feeding* à vontade até o desmame; (2) AI e ração restrita até o desmame; (3) AI e ração à vontade até o desmame. A amamentação foi interrompida das 8:00 às 16:00h e a ração fornecida aos cordeiros em todos os tratamentos foi composta de 30% de silagem de milho e 70% de concentrado na matéria seca (MS). No tratamento com ração restrita, a oferta de ração (OFR) foi 47% daquela ofertada no tratamento com AI e ração à vontade. A OFR foi mensurada diariamente e correspondeu a 1,88; 0,89 e 0,34% PC dos cordeiros em MS/dia nos tratamentos 3, 2 e 1, respectivamente. O desmame ocorreu com média de 77 dias. Avaliou-se peso ao desmame dos cordeiros (PD), ganho médio diário dos cordeiros (GMD), peso (PDO) e escore corporal (ECCD) de ovelhas ao desmame. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três tratamentos, três blocos (semana de entrada dos animais no experimento), 12 repetições para cordeiros e nove repetições para ovelhas. Os dados foram submetidos ao teste ANOVA em relação aos tratamentos, incluindo o bloco como efeito fixo e o sexo dos cordeiros e tipo de parto como covariáveis. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Os dados de escore corporal (ECC) foram submetidos à análise não paramétrica de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$). As diferentes estratégias de manejo influenciaram o desempenho dos cordeiros ($p < 0,05$), com os animais submetidos à AI e ração à vontade apresentando melhores resultados. As médias de PD foram: $15,65 \pm 1,37$, $15,30 \pm 1,31$ e $20,94 \pm 1,40$ kg e as médias de GMD foram $113,9 \pm 16,5$, $107,1 \pm 15,8$ e $198,0 \pm 16,9$ g para os tratamentos 1, 2 e 3, respectivamente. Em relação às ovelhas, não foram constatadas diferenças no ECCD e PDO entre os grupos, com os valores médios dos três grupos experimentais sendo $3,1 \pm 0,2$ e $56,54 \pm 2,5$ kg para ECCD e PDO. Conclui-se que a AI com oferta de ração em *creep feeding* à vontade beneficia o desempenho produtivo dos cordeiros, no entanto, sem afetar o desempenho das ovelhas no pré-desmame. Sugere-se uma avaliação econômica para verificar a viabilidade da implementação das estratégias, de acordo com as metas e objetivos da produção.

Palavras-chave: *Creep feeding*. Desmama controlada. Manejo pré-desmame.



Pesos e rendimentos de carcaça de cordeiros submetidos a diferentes manejos nutricionais pré-desmame

Fernando Augusto Grandis^{1*}, Guilherme de Santi Santos¹, Fernanda Spadotto Castellucci¹,
Thiago Henrique Guidelli Almeida¹, Leandro Tamashiro Oda¹, Jênifer Sales Marcondes
Pinheiro¹, Fernando Luiz Massaro Junior¹, Sergio Rodrigo Fernandes¹

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

*Correspondência: grandis@uel.br

O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de manejos nutricionais pré-desmame nos pesos e rendimentos de carcaça de cordeiros terminados em confinamento. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UEL, protocolo nº 041.2023. Foram utilizados 23 cordeiros Dorper x Santa Inês, 13 fêmeas e 10 machos não castrados, com $21,77 \pm 4,21$ kg de peso corporal (PC) e 117 ± 6 dias de idade, que foram uniformemente distribuídos em três tratamentos pré-desmame: (A) *creep feeding* à vontade até o desmame; (B) amamentação interrompida (AI) e ração restrita até o desmame; (C) AI e ração à vontade até o desmame. No tratamento com ração restrita, a oferta de ração foi 47% daquela ofertada no tratamento com AI e ração à vontade. O desmame ocorreu aos 77 dias de idade. O confinamento foi dividido em três fases: (1) adaptação; (2) teste de rações experimentais; e (3) terminação. Na Fase 1, os cordeiros foram distribuídos aleatoriamente em baias individuais e foram alimentados por 20 dias com ração composta de 70% de silagem de sorgo e 30% de concentrado. Na Fase 2, a relação V:C da ração foi ajustada para 57:43, também fornecida à vontade por 82 dias. Neste período foi testado o efeito de quatro rações distintas no desempenho dos cordeiros, mantendo-se a relação V:C fixa. Após esse período iniciou-se a Fase 3, na qual a relação V:C foi reajustada para 30:70. Essa ração foi fornecida à vontade por 38 dias até o abate. O período total de confinamento foi 140 dias. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três tratamentos, quatro blocos (rações experimentais da Fase 2) e oito repetições. Avaliou-se o peso ao abate (PA), pesos e rendimentos de carcaça quente e fria (PCQ, RCQ, PCF e RCF) e perda no resfriamento (PR). Os dados foram submetidos ao teste ANOVA em relação aos tratamentos pré-desmame, incluindo o efeito fixo de bloco e as covariáveis sexo e tipo de parto, e as médias submetidas ao teste Tukey no caso de significância ($p < 0,05$). Os manejos pré-desmame influenciaram o PA, PCQ e PCF ($p < 0,05$). Os animais submetidos à AI e com ração à vontade apresentaram os maiores valores, com os demais animais sendo inferiores e similares entre si. As médias obtidas de PA, PCQ e PCF, para os tratamentos A, B e C, foram, respectivamente: $45,00 \pm 1,32$, $44,61 \pm 1,58$ e $49,71 \pm 1,26$ (PA), $21,84 \pm 0,81$, $22,25 \pm 0,98$, $24,85 \pm 0,78$ (PCQ), $20,92 \pm 0,81$, $21,38 \pm 0,97$, $23,86 \pm 0,77$ (PCF). O RCQ, RCF e PR não foram afetados pelos tratamentos, apresentado médias gerais de 49,4%, 47,4% e 4,4%. Conclui-se que houve efeito residual do manejo pré-desmame no desempenho dos animais na engorda, afetando os pesos de abate e rendimentos de carcaça, com animais sob AI e recebendo ração à vontade no pré-desmame sendo superiores.

Palavras-chave: Amamentação interrompida. *Creep feeding*. Ganho compensatório.



Suplementação de cordeiros em confinamento com silagem de sorgo boliviano gigante AGRI002e

Petrônio Pinheiro Porto^{1*}, Felipe Massayoshi Beltrão Leite¹, Gregory Emanuel Lima Galvão Pinheiro¹, Vinícius Augusto Carvalho Gonçalves¹, João Lucas Yuji Tamehiro¹, Maria Fernanda dos Santos¹, Emilia de Paiva Porto¹, Marcos Augusto Alves da Silva¹

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, PR, Brasil

*Correspondência: petronio@uenp.edu.br

A nutrição desempenha um papel vital na eficiência produtiva, exigindo alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, sendo o uso de forragem volumosa de boa qualidade, como silagens de milho e sorgo, uma estratégia para obter bom desempenho. Assim, este estudo avaliou o desempenho de cordeiros confinados usando a silagem de sorgo boliviano gigante (AGRI002E) como substituto da silagem de milho na dieta. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética no Uso de Animais - CEUA/UENP, Portaria 41/2019. O experimento foi realizado com 12 cordeiros machos e inteiros da raça White Dorper, com aproximadamente 130 dias de vida. Os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos de tratamento (100% silagem de milho – SM; 100% silagem de sorgo - SS), fixando-se o teor de matéria seca em 50% e estipulando-se um ganho médio diário de 200 gramas. Os animais foram pesados regularmente para monitorar o ganho de peso e o consumo de matéria seca (CMS). As variáveis avaliadas foram o ganho médio diário (GMD) e o peso vivo final (PVF), com os resultados submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados mostraram desempenho semelhante entre os tratamentos com SM e SS para GMD (0,237 vs 0,219kg, respectivamente) e PVF (36,6 e 35,7kg, respectivamente), com o tratamento SM atingindo o peso estipulado quatro dias antes dos animais com SS. Essa diferença pode levar a um menor período de confinamento em rebanhos maiores, podendo ser atribuída à maior fração fibrosa da SS em relação à SM (69,9 vs 54,52%, respectivamente), mesmo as dietas sendo isoproteica e isoenergética (50% MS), mas não afetou o CMS (4,0% do peso vivo). Provavelmente, a quantidade de concentrados utilizados no presente experimento proporcionou o consumo de proteínas e energia que acarretaram em um equilíbrio ao desempenho dos mesmos, os quais apresentam um menor teor de fibra e uma maior quantidade de carboidratos não fibrosos, sendo estes rapidamente absorvidos nos tratos digestivos dos cordeiros. O desempenho dos cordeiros alimentados com a SS AGRI002E foi semelhante daqueles alimentados com SM na proporção de 50% com base da MS da dieta.

Palavras-chave: Alimento volumoso. Desempenho nutricional. Ovinos.

Agradecimentos: Fundação Araucárias e UENP, por proporcionar a possibilidade de realizar o presente trabalho por meio do auxílio de bolsa (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPG/UENP).



Vedação da silagem de sorgo e ureia com bagaço de cana de açúcar

Petrônio Pinheiro Porto^{1*}, Felipe Massayoshi Beltrão Leite¹, Laura Frasson Bertan¹,
Marcos Gabriel Rodrigues¹, Guilherme Garcia do Prado¹, Gabriela Briganti Silva¹, Emilia
de Paiva Porto¹, Marcos Augusto Alves da Silva¹

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, PR, Brasil

*Correspondência: petronio@uenp.edu.br

A ensilagem é uma alternativa para a suplementação dos rebanhos ovinos, visando manter a produção durante a estiagem, conservando forragens com mínimas perdas, como o sorgo forrageiro, o qual se destaca por sua adaptação a áreas com baixa precipitação e alto rendimento. Somado a isso, o uso de ureia como aditivo na ensilagem aumenta os teores de proteína e ajusta o pH, podendo melhorar o valor nutricional. Tradicionalmente, utiliza-se filme de polietileno para vedação, mas devido ao custo, o bagaço de cana-de-açúcar compactado acima do material ensilado tem sido uma alternativa utilizada por produtores. Este estudo avaliou a eficácia do bagaço de cana como vedação de silagem de sorgo, bem como os efeitos do uso de ureia na composição da mesma. Em um delineamento inteiramente casualizado, foram testados dois modelos de vedação em silos experimentais (com bagaço de cana-de-açúcar ou tampa) e três níveis de ureia (0; 0,25; e 0,50%), com três repetições, que foram abertas após 30 dias. Foram analisadas matéria seca, cinzas, proteína bruta, fibra em detergente neutro, pH e compactação dos materiais. Os dados foram interpretados por análise de variância, regressão e correlações, com nível de significância de 5%. A variação de pH foi de 3,70 a 3,87, alinhando-se com os padrões de fermentação ideal entre 3,69% e 4,58% de pH. A compactação e matéria seca variaram de 728,6 a 806,4 kg/m³ e 33% a 36%, respectivamente, considerados bons para conservação. Em termos de proteína bruta (PB), as amostras vedadas com tampa apresentaram maior PB ($p < 0,05$) comparado ao bagaço de cana, com PB aumentando com a inclusão de ureia (10,8 para 15,1% e 9,11 para 12,1%, para vedação com tampa e bagaço de cana-de-açúcar, respectivamente). As menores PB nos silos com bagaço podem ser em decorrência de microespaços que não vedam completamente, causando perdas por volatilização e lixiviação de nitrogênio. Amostras vedadas com bagaço tiveram maiores valores de cinzas (5,21% vs 4,88%) possivelmente por presença de terra, resíduos inorgânicos, além do vento carregando partículas para a superfície do silo. O bagaço de cana de açúcar mostrou-se promissor para vedação da silagem de sorgo, mas não é recomendável quando se adiciona ureia, devido à ineficiência em evitar perdas de nitrogênio e, conseqüentemente, perdas de um nutriente de grande importância na nutrição dos ovinos.

Palavras-chave: Aditivo. Vedação. Composição química.

Agradecimentos: Fundação Araucárias e UENP, por proporcionar a possibilidade de realizar o presente trabalho por meio do auxílio de bolsa (Programa Institucional de Bolsas de Apoio à Inclusão Social - PIBIS) – Pesquisa, Extensão e Cultura da UENP.



Validação em ovinos de um colar de monitoramento comportamental de bovinos – Primeiros resultados

Aline Maki Kadoguchi¹, Kassy Gomes da Silva¹, Rolnei Ruã Daros¹, Cristina Santos Sotomaioir^{1*}

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, Paraná, Brasil

*Correspondência: cristina.sotomaioir@pucpr.br

A ovinocultura pode beneficiar-se do uso de tecnologias de precisão, porém a falta de acesso à sensores comerciais para a espécie dificulta seu acesso ao produtor. No Brasil, sensores para monitoramento de bovinos estão disponíveis; no entanto, não se estudou sua possível aplicação em pequenos ruminantes. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar os dados comportamentais coletados por um colar comercial para bovinos (CowMed) em ovelhas adultas com a observação visual. O experimento foi realizado em Fazenda Rio Grande, Paraná, Brasil. A unidade experimental utilizada foi ovelha/dia. Dez ovelhas adultas, de raça mista (Texel, Ile de France ou Suffolk) foram gravadas por cinco dias, com um total de seis a 10 horas por ovelha. As ovelhas foram marcadas individualmente com bastão colorido e equipadas com sensores CowMed. Foram observados os comportamentos de: atividade (AT; alimentação ou ingestão de água), ruminação (RU; retorno do conteúdo ruminal para a boca, seguido da remastigação e deglutição) e ócio (OC; ócio, andar, defecar, urinar e interagir com outras ovelhas). Para análise estatística, utilizou-se o R 4.3.2 para os testes de correlação de Pearson, regressão linear mista, coeficiente de concordância de correlação (CCC) e o gráfico de Bland-Altman (BA). O sensor foi considerado acurado para o comportamento se a inclinação da regressão linear não foi diferente de 1 e se CCC foi moderado ($> 0,90$); e foi considerado preciso se o coeficiente de correlação foi maior que 0,70 e se o viés médio de BA incluía zero no intervalo de concordância de 95%. Os comportamentos de AT, OC e RU apresentaram correlação positiva e intervalo de confiança (IC) de 0,9525 (IC: 0,91 a 0,98), 0,9476 (IC: 0,90 a 0,97) e 0,5288 (IC: 0,24 a 0,73), respectivamente. Para o CCC, AT obteve um resultado aceitável ($0,94990 \pm 9,14$), enquanto OC e RU obtiveram resultados fracos ($0,8553 \pm 13,25$ e $0,4073 \pm 17,20$, respectivamente). O BA de AT indicou que não há diferença entre o sensor e o visual. Para OC, observou-se que o sensor subestimou o visual em 13,5 minutos. Já para RU, o valor foi subestimado em 12,9 minutos. A inclinação de regressão foi de 1,00 (IC: 0,88 - 1,12) para AT, 1,36 (IC: 1,20 - 1,53) para OC e 0,30 (IC: 0,06 - 0,54) para RU. O sensor apresentou acurácia e precisão para AT, porém não foi acurado e preciso para OC e RU. O sensor apresentou boa perspectiva para monitoramento de atividade das ovelhas, mas seu uso para monitoramento de ócio e ruminação precisa de aprimoramento.

Palavras-chave: Comportamento. Ovelha. Precisão. Sensor. Tecnologia.

Agradecimentos: CowMed. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Este projeto foi aprovado pela CEUA da PUCPR, sob número 023003/1.



Análise sensorial da carne de cordeiro Santa Inês e Dorper, castrados e não castrados

Rebeca de Souza Fernandes de Oliveira^{1*}, Rafaella do Nascimento Barbeta¹, Francisco Fernandes Junior¹, Joaquim Matias Lermen dos Santos¹, Giovana Aszalos Carniello¹, Edson Luiz de Alambuja Ribeiro²

¹ Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina, PR, Brasil

² Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

*Correspondência: rbecasouzaa@gmail.com

O sabor de um alimento corresponde ao conjunto de impressões olfativas e gustativas provocadas no momento do consumo, mastigação e deglutição, sendo influenciado pelas características organolépticas. Esta pesquisa, realizada na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina, objetivou avaliar os atributos sensoriais relacionados ao sabor, odor e aceitação global da carne de cordeiros Santa Inês e Dorper (ambos $n = 34$); destes, metade de cada grupo genético foi castrado. Os animais foram distribuídos aleatoriamente, dois a dois, em baias, e confinados por 120 dias. As refeições foram fornecidas duas vezes ao dia, às 07h00 e 16h00, na forma total. Os animais foram abatidos em frigorífico comercial. A porção da coluna vertebral foi posteriormente enviada ao laboratório e desossada para obtenção do músculo *longissimus dorsi*, no qual foi realizada a análise sensorial por um grupo de 12 provadores treinados utilizando uma escala de intensidade. Os provadores passaram por nove etapas de treinamento. Realizou-se um questionário, uma avaliação visual-espacial, teste de gosto, teste de odor, teste de pareamento, avaliação de limiar, teste de textura, avaliação de misturas e padronização de odores e texturas. Foram avaliados odor e sabor, maciez, suculência, aceitação global e gordura, todos em escala de pontos de 1 a 10. Os dados foram submetidos à análise de variância. Os provadores treinados não observaram diferença ($p > 0,05$) de odor entre as carnes de cordeiros das duas raças, considerando inteiro ou castrado. Para o sabor da carne, observou-se diferença no sabor de carneiro (macho), sendo que os animais Santa Inês apresentaram sabor mais intenso do que os da raça Dorper ($p = 0,0127$). O mesmo foi observado quando se considerou a condição sexual. A carne de animais não castrados apresentaram sabor mais intenso quando comparados aos castrados ($p = 0,0142$). Quanto aos outros parâmetros, não observou-se diferença ($p > 0,05$). As amostras de carne foram avaliadas com maciez e suculência mediana, baixa aceitabilidade global e gordura abaixo do ideal, mesmo quando avaliada a carne de animais castrados, os quais possuem maior deposição de gordura. Cordeiros Dorper e Santa Inês são recomendados para produção de carne dentro dos parâmetros sensoriais avaliados, devendo-se observar a maturidade fisiológica dos animais não castrados.

Palavras-chave: Aceitação. Sabor. Testosterona.

Agradecimentos: CNPQ, pelo auxílio financeiro.



Evaluation of noble cuts by the body weight and carcass ultrasonography information in Texel

Rafaela Longo^{1*}, Laila Talarico Dias¹, Gabriel Ciappesoni²

¹ Department of Animal Science and Graduate Program in Animal Science, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

² National Institute of Agricultural Research (INIA), Las Brujas, Canelones, Uruguay

*Correspondence: rafaelalongo@ufpr.br

Body weight (BW) is an important information in sheep production systems, being used as one of the main parameters for the commercialization of animals for slaughter. However, the composition of the BW is directly influencing the economic return. Thus, the objective of this study was to estimate the weight of Sirloin steak (SIR), French rack (FR), shoulder (SH) and boneless leg (LEG) cuts by means of *in vivo* measurements in sheep. Data from 618 male Texel lambs, born between 2008 and 2015, in 2019 and 2021, slaughtered at 300 ± 46.13 days of age, granted by the National Institute of Agricultural Research (INIA) of Uruguay, were used. Two univariate linear models were used to perform the analysis: Model One ($Y_{ijk} = \mu + \text{YEAR}_i + \text{AGE}_j + \text{BW}_k + \varepsilon_{ijk}$) and Model Two ($Y_{ijklm} = \mu + \text{YEAR}_i + \text{AGE}_j + \text{BW}_k + \text{REA}_l + \text{FT}_m + \varepsilon_{ijklm}$), where: Y = cut weight (SIR, FR, SH and LEG) in grams; μ = mean of each trait Y for the population studied; YEAR_i = fixed effect of the i^{th} year at slaughter; AGE_j = linear effect of the covariate age at slaughter, in days; LW_k = linear effect of the live weight covariate, in kg; REA_l = linear effect of the rib eye area covariate, in cm^2 ; FT_m = linear effect of the covariate subcutaneous fat thickness, in mm; ε = random error associated with each observation. Data were analyzed using SAS (Statistical Analysis System, Version 9.4) software by the PROC GLM procedure. The solutions for BW, REA and FT of the models were multiplied by market values used in previous studies (US\$/kg) of the cuts SIR (16.37), FR (15.70), SH (4.90), and LEG (7.11) to obtain the reference of the economic gain. Age at slaughter had no significant effect for any analysis, as well as FT for FR, SH and LEG ($p > 0.05$). The Model Two R^2 were higher for all cuts, thus better explaining the variation of the data ($p < 0.0001$), except for SH, which presented $R^2 = 0.91$ for both models. These results suggest that REA will have little effect on estimates for SH. The solutions obtained by Model 2 for BW (g/kg) and REA (g/cm^2) for the weight of the SIR, FR, SH and LEG cuts were, respectively: 10.07 ± 0.96 and 23.77 ± 2.77 , 16.65 ± 0.91 and 25.98 ± 2.60 , 78.61 ± 3.10 and 47.20 ± 8.67 , 69.36 ± 3.28 and 105.03 ± 9.35 . The estimates for BW, REA and FT in US\$/kg for the SIR, FR, SH and LEG cuts correspond to, respectively: 0.16, 0.39 and 0.37; 0.26 and 0.41; 0.39 and 0.23; 0.49 and 0.75. Body weight and rib eye area could be used to evaluate the carcass of Texel sheep to optimize the meat industrialization process for French rack, shoulder and Shank cuts. For Sirloin, in addition to the body weight and rib eye area, the subcutaneous fat thickness should be considered.

Keywords: Lamb Cuts. Carcass quality. Phenotypes. Beef sheep.



Caracterização do consumidor de carne ovina na cidade de Bagé-RS

Rosilene de Simon Rodrigues Lacerda^{1*}, Ana Carolina Ribeiro Sanquetta de Pellegrin¹, Luiz Giovanni de Pellegrin¹, Andressa Alves Cassão¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul), Bagé, RS, Brasil

*Correspondência: rosilenelacerda.bg016@academico.ifsul.edu.br

A falta de organização na produção, comercialização informal, abate de animais de descarte, elevados preços são vistos como principais dificuldades enfrentadas na cadeia produtiva da ovinocultura. Os avanços observados em relação às preferências do consumidor de carne ovina refletem diretamente na cadeia produtiva e conhecer o consumidor final facilita encontrar os canais corretos de comercialização. Sendo assim, esta pesquisa tem por objetivo caracterizar o consumidor de carne ovina, no município de Bagé-RS. Esta pesquisa se caracteriza como do tipo “survey”, sendo aplicados questionários estruturados com perguntas objetivas para obtenção dos dados. O questionário foi submetido a diversos públicos, sendo o tamanho da amostra representativo de acordo com a população do município de Bagé-RS. O formulário foi submetido de forma on-line e presencial em alguns eventos relacionados com o tema, durante os meses de novembro de 2023 e fevereiro de 2024. Todas as pessoas que responderam ao questionário estavam cientes e de acordo. Após a coleta dos dados, estes foram tabulados para posterior elaboração de gráficos, interpretação e discussão dos resultados. O questionário foi respondido por 399 pessoas, das quais 63,7% são do gênero feminino, 43,1% se caracterizaram como solteiros com relação ao estado civil, 27,5% recebem entre 1 e 2 salários mínimos e 89,5% afirmam consumir carne ovina. Resultado este próximo quando se foi perguntado se todos os moradores da casa consomem carne ovina (82,5%). Estes resultados mostram que ainda existe certa porcentagem de pessoas que não consomem carne ovina (10,5%), bem como não são todos os residentes da casa dos entrevistados que consomem (17,5%), sendo estas pessoas um interessante nicho de mercado que deve ser atingido, desmistificando alguns preconceitos, mesmo na cidade de Bagé-RS, pertencente à tradicional região produtora de ovinos no estado do Rio Grande do Sul. Com relação à idade dos entrevistados, 31,5% possui entre 25 e 35 anos e 39,5% possui entre 35 e 45 anos. Desta forma, ao realizar um somatório, observa-se que 71% dos entrevistados possuíam de 25 a 45 anos. A forma on-line fez com que diferentes públicos fossem atingidos, pois vários grupos de pessoas foram sucessivamente repassando o questionário. Conclui-se que entre os residentes da cidade de Bagé-RS ainda há nichos de mercado a serem atingidos, visando o aumento do consumo de carne ovina.

Palavras-chave: Mercado. Ovinocultura. Produto final. Questionário.

Agradecimentos: Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, pela oportunidade e em especial pelo fornecimento de bolsa de iniciação científica para o desenvolvimento desta pesquisa (edital PROPESP 10-2023 - Bolsas - Iniciação Científica nas Ações Afirmativas).



Influence of ultrasound bath on lamb meat tenderness

Arielen Azevedo Quintiliano^{1*}, Laryssa dos Santos Rudek¹, Luiza Ilha Borges¹, Renata Ernlund Freitas de Macedo², Fabiana Alves de Almeida¹, Alda Lúcia Gomes Monteiro¹

¹ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

² Pontifícia Universidade Católica do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

*Correspondence: arielenquintiliano@gmail.com

Studies reported potential uses of high-intensity ultrasound (UAI) in fresh meat, mainly in the muscles of cattle, but not yet in sheep muscles; sometimes this effect is positive (softening and water retention), and other times it is negative (hardening and water release). In this sense, further studies on the subject and using meat cuts from other species are auspicious. The aim of this study, approved by the ethics committee for the use of animals in research at the Federal University of Paraná (protocol number 050/2023), was to evaluate the tenderness of lamb meat subjected to high-intensity ultrasound treatment. Six loins and six flat were used from the carcass of 120-day-old lambs that were finished in confinement and slaughtered with 38 ± 2 kg of body weight. The lambs came from the same property, were offspring of the same ram and were subjected to the same nutritional management. After being removed from the carcass, the cuts were cleaned to remove subcutaneous fat and connective tissue and were vacuum packed and frozen (-18°C) until analysis was carried out. Subsequently, the cuts thawed in a BOD incubator for 12 hours at 4°C , vacuum packed and then subjected to three times in the ultrasound bath: time zero (without ultrasound bath), 5 and 10 minutes. The ultrasound bath (usc-2800a, Unique) used worked at a frequency of 40kHz and a power of 100 W, representing high intensity ultrasound ($10 - 1000 \text{ Wcm}^{-2}$) and low frequency (20 - 100kHz). After ultrasound treatment, the cuts were aged for 0, 7, 14, 21 e 28 days in a BOD at 4°C . To measure the shear force (SF) sample from each cut, cuts were placed to bake on a grill until the internal temperature reached 70°C . The cooked samples were cut into cylinders (three cylinders by sample) and subjected to cutting in the transverse direction of the muscle fibers using the Texture Analyzer device, coupled to the Warner-Bratzler blade, with the values expressed in kgf. The design was completely randomized in a $2 \times 3 \times 5$ factorial scheme, two cuts (loin and flat), three ultrasound times (0, 5 or 10 minutes) and five aging times (0, 7, 14, 21 or 28 days). The means were compared using the Tukey test at 5% significance, and the Minitab 18.0[®] program was used for statistical analysis. There was no interaction ($p \geq 0.05$) between cut, ultrasound bath and aging for SF, but there was ($p \leq 0.05$) between cut and aging time, where aging for up to 28 days left the meat more tender. The SF values were 3.7 kgf to 1.7 kgf in the loin and 2.7 kgf to 1.6 kgf in the flat, on 0 and 28 days of aging, respectively. The ultrasound bath had no effect on the tenderness of lamb meat ($p \geq 0.05$); the SF values were 1.9 kgf at time 0 and 5 minutes and 1.8 kgf at time 10 minutes of ultrasound bath. In the experimental conditions used in the present study, the ultrasound bath did not influence the tenderness of lamb meat.

Keywords: Quality. Products. Meat Science. Sheep. Shear Force.



Linear models applied to the study of Texel carcass components based on slaughterhouse classifications from Uruguay

Rafaela Longo^{1*}, Laila Talarico Dias¹, Gabriel Ciappesoni²

¹ Department of Animal Science and Graduate Program in Animal Science, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

² National Institute of Agricultural Research (INIA), Las Brujas, Canelones, Uruguay

*Correspondence: rafaelalongo@ufpr.br

The evaluation of sheep carcasses is carried out by specialized labor, combines objective and subjective measures, and establishes carcass quality standards. In general, the classification does not consider the potential use of the carcass, especially for valuable cuts. So, the aim of this study was to evaluate the conformation (C) and final (F) classifications of sheep carcasses as predictors of the sum of the weight (g) of the shoulder (SH), French rack (FR) and boneless leg (LEG) cuts (Y) compared to the hot carcass weight (HCW) in Texel. Data from 562 Texel lambs, born between 2008 and 2015, in 2019 and in 2021, granted by the National Institute of Agricultural Research (INIA) of Uruguay, were analyzed. Three linear models were used, as follows: Model One ($Y_{ijk} = \mu + \text{YEAR}_i + C * F_j + \text{AGE}_k + \varepsilon_{ijk}$), Model Two ($Y_{ijkl} = \mu + \text{YEAR}_i + C * F_j + \text{AGE}_k + \text{HCW}_l + \varepsilon_{ijkl}$), and Model Three ($Y_{ikl} = \mu + \text{YEAR}_i + \text{AGE}_k + \text{HCW}_l + \varepsilon_{ikl}$), where: Y = sum of the weight of SH, FR and LEG cuts; μ = mean Y of the population; YEAR_i = linear fixed effect from the i^{th} year at slaughter; $C * F_j$ = effect of the interaction between C (supreme, prime, median and lower) and A (4-excess, 3-abundant, 2-moderate and 1-scarce); AGE_k = linear effect of the covariate age at slaughter, in days; HCW_l = linear effect of the covariate HCW; ε = random error associated with each observation. The analyses were performed using the PROC GLM procedure of SAS (Statistical Analysis System, Version 9.4) software. Regardless of the model used, the effect of age at slaughter was not statistically significant ($p > 0.05$). The Y estimates obtained with Model One ($R^2 = 0.81$) allowed the categorization of the results for supreme and prime carcasses for a final scale greater than 1 ($p < 0.0001$). Models Two and Three had higher R^2 (0.94), thus these models explaining more precisely the variation in the data and presenting lower error for the estimatives ($p < 0.0001$). This result indicated that when the HCW was used as a covariable, the prediction was greater. Furthermore, although Model One identified the heaviest carcasses, it did not identify the highest weight of the noble cuts. The HCW could be a good criterion to identify carcasses with greater profitability potential, since specialized labor is not required to get it, therefore the cost is lower. It is possible to conclude that, for animals of homogeneous biotypes, HCW is a good predictor of the weight of the cuts: shoulder, French rack and boneless leg in carcasses of Texel lambs raised in Uruguay.

Keywords: Slaughterhouse classification. Lamb cuts. Beef sheep.



O potencial da lã orgânica na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Hannah Cristina Minhoni^{1*}, Marceli Carvalho da Silva¹, Vitor Carlos Brito¹, Natália Seeger¹,
Giuliano Pereira de Barros¹, Marília Carla de Mello Gaia¹, Patrizia Ana Bricarello¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

*Correspondência: hannah.m@grad.ufsc.br

O mercado da lã ovina, após um período de crise, voltou a crescer por diferentes motivos; alguns movimentos que demandam produtos biodegradáveis, naturais e/ou que provêm de um mercado justo (como o *slow food* e *fashion*) contribuem para esse crescimento. A exigência por parte dos consumidores acerca das etapas de produção de diferentes produtos no mercado, entre eles a lã ovina, vai de encontro a práticas que envolvem o bem-estar animal, a Saúde Única e a agroecologia. Em escala industrial a produção de lã ovina gera impactos ambientais devido a grande quantidade de água utilizada e dos efluentes, necessitando de soluções mais sustentáveis de produção. A lã ovina derivada de sistemas orgânicos de produção emerge como uma matéria-prima de significativo potencial na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), destacando-se pela sua composição *eco-friendly* e pelos inúmeros benefícios socioambientais que a criação animal orgânica proporciona. Em uma primeira instância, a produção orgânica de lã evidencia sua pertinência para o ODS 15 - *Vida Terrestre*, mitigando os impactos adversos sobre os ecossistemas terrestres. A adoção de métodos orgânicos frequentemente prescinde do uso de agroquímicos sintéticos, salvaguardando a biodiversidade e preservando os habitats naturais. Adicionalmente, a gestão criteriosa das pastagens destinadas à criação ovina contribui para a conservação do solo e preservação da qualidade dos recursos hídricos. No âmbito do ODS 12 - *Consumo e Produção Sustentáveis*, a lã produzida de forma orgânica assume um papel de destaque como uma alternativa de produção responsável em contraste com os materiais sintéticos derivados do petróleo, como o poliéster. Sua produção, pautada em um menor impacto ambiental ao longo de todo o ciclo de vida do produto, desde a extração da matéria-prima até sua disposição final, atesta sua pertinência para a promoção de práticas mais sustentáveis. Ademais, a durabilidade e a capacidade de reciclagem da lã contribuem para a minimização do desperdício e para uma utilização mais eficiente dos recursos naturais. Além disso, a lã orgânica pode ser caracterizada como um instrumento propulsor do ODS 8 - *Trabalho Decente e Crescimento Econômico*, mediante seu apoio às comunidades rurais e tradicionais envolvidas na sua produção. Ao adotar práticas agrícolas sustentáveis e valorizar o conhecimento endógeno, os sistemas orgânicos de produção de lã têm o potencial de gerar oportunidades laborais dignas e de fortalecer a resiliência das economias locais. Exemplos como o coletivo "Ovelhas Azuis", do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Ressacada da Universidade Federal de Santa Catarina, mostram que a produção orgânica de lã contribui para o desenvolvimento sustentável e para os ODS da ONU.

Palavras-chave: Agroecologia. Lã ovina. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Perfil de consumo de carne ovina em Bagé-RS

Elen Luana da Silva^{1*}, Micaely Silva de Oliveira¹, Giulia Ketllin Przywitowski Rodriguez¹, Gabriel Paiva Ferreira¹, José Fábio Ferreira de Oliveira², Elizabeth Schwegler¹, Vanessa Peripolli¹, Betina Raquel Cunha dos Santos¹

¹ Instituto Federal Catarinense (IFC), Núcleo de Ensino E Pesquisa Em Produção Animal (NEPPA), Araquari, SC, Brasil

² Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Brasil

*Correspondência: elenuana733@gmail.com

Este estudo teve como objetivo identificar o perfil de consumo de carne ovina entre os moradores da cidade de Bagé/RS. A pesquisa foi conduzida por meio de uma amostragem aleatória de residentes no referido município, entre setembro e dezembro de 2023. Indivíduos foram abordados em locais diversos, como ruas, praças e estabelecimentos comerciais, e 250 participantes concordaram em responder ao questionário estruturado. Quanto ao perfil dos entrevistados, verificou-se que a faixa etária de 25 a 45 anos foi a mais representativa, correspondendo a 60% dos consumidores e, quanto ao gênero, 55% eram do sexo masculino e 45% do sexo feminino. Os cortes mais consumidos foram paleta (40%) e pernil (30%), enquanto os 30% restantes incluíam outros cortes variados de carne ovina, como costela, lombo e carré, entre outros. Em relação à frequência de consumo, 35% dos entrevistados relataram consumir carne ovina ocasionalmente, 30% mensalmente e 25% semanalmente, sendo que 10% não especificaram a frequência. De acordo com a percepção dos entrevistados, há maior oferta de carne ovina no final do ano, o que coincide com a produção que é mais alta nos meses de novembro a janeiro, estimulando a maior demanda nesta época. Os motivos mais citados para o consumo foram o sabor da carne ovina (40%) e a tradição cultural (35%). Quanto ao local de compra, houve uma preferência com 50% dos entrevistados adquirindo carne ovina em açougues, 35% em supermercados e 15% diretamente de produtores locais. A preferência por adquirir carne dos açougues ocorre devido à melhor qualidade da carne, segundo os entrevistados. Em relação à comparação com outras carnes, 65% dos participantes consideraram a carne ovina uma opção saudável. No entanto, em termos de frequência de consumo em relação à carne bovina, 68% dos entrevistados relataram consumir carne bovina com mais frequência. A sazonalidade da oferta, juntamente com fatores como sabor, tradição cultural e influência do preço, foram identificados como determinantes para o consumo de carne ovina na região. Essas informações são importantes para orientar estratégias de marketing, produção e promoção do consumo de carne ovina, visando atender à demanda local.

Palavras-chave: Estratégias de marketing. Hábitos alimentares. Ovinocultura. Preferências de consumo. Tradição cultural.



Perfil do consumo de carne ovina na cidade de Bagé-RS

Rosilene de Simon Rodrigues Lacerda^{1*}, Ana Carolina Ribeiro Sanquetta de Pellegrin¹, Luiz Giovanni de Pellegrin¹, Maria Eduarda Coutinho¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul), Bagé, RS, Brasil

*Correspondência: rosilenelacerda.bg016@academico.ifsul.edu.br

Existe uma grande diferença no consumo de carne ovina nas regiões brasileiras. A quantidade e o tipo de carne consumida dependem do poder aquisitivo das populações, dos costumes, tradições e oferta do produto. Esta pesquisa tem por objetivo caracterizar o perfil de consumo de carne ovina no município de Bagé-RS. Esta pesquisa se caracteriza como do tipo “survey”, sendo aplicados questionários estruturados com perguntas objetivas para obtenção dos dados. O questionário foi submetido a diversos públicos, sendo o tamanho da amostra representativo de acordo com a população do município de Bagé-RS. O formulário foi submetido de forma on-line e presencial em alguns eventos relacionados com o tema, durante os meses de novembro de 2023 e fevereiro de 2024. Todas as pessoas que responderam ao questionário estavam cientes e de acordo. Após a coleta dos dados, estes foram tabulados para posterior elaboração de gráficos, interpretação e discussão dos resultados. Com este questionário conseguiu-se identificar que há maior índice de frequência do consumo de carne ovina em festividades do final do ano (Natal e Ano Novo) (39,6%), 15,5% consomem de 1 a 2 vezes na semana, 26,4% consomem carne ovina apenas uma vez no mês, 13,5% consomem duas vezes por mês e 4,9% consomem carne ovina diariamente. Um dos principais motivos analisados é o custo do produto, que dentro dos mais diversos públicos com diferentes níveis sociais é julgado por excessivo; resultado que reforça essa afirmativa é que 77,5% dos entrevistados gostaria de consumir com maior frequência a carne ovina. Os 22,5% que responderam não ter interesse em maior consumo se justificam por outros fatores, como até mesmo por não apreciarem a iguaria. Outra questão que se pode notar é a relação de onde se consome a carne ovina, ligado ao resultado de que 39,6% são consumidores em festas de finais de ano, que geralmente são comemoradas em família; ou até mesmo churrascos familiares de final de semana auxiliam no resultado de que 68,5% consomem carne ovina em casa. Conclui-se que, de acordo com a realidade dos moradores do município, apesar do interesse em aumentar o consumo de carne ovina, há maior consumo desta apenas nas festas de final de ano, principalmente pelo fato da carne ovina ser considerada cara. Esses resultados permitem traçar o perfil do consumo de carne ovina e assim auxiliar produtores e comercializadores do produto a direcionar seus objetivos.

Palavras-chave: Mercado. Ovinocultura. Produto Final. Questionário.

Agradecimentos: Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, pela oportunidade e em especial pelo fornecimento de bolsa de iniciação científica para o desenvolvimento desta pesquisa (edital PROPESP 10-2023 - Bolsas - Iniciação Científica nas Ações Afirmativas).



Performance, carcass characteristics and meat quality of the autochthonous Crioula sheep breed

Andressa M. Madruga¹, Cesar H. E. C. Poli^{1*}, Jalise F. Totini¹, Danielle R. Magalhães², Neila S. P. S. Richards³, Renius O. Mello³, Sandra Carvalho⁴, Gladis F. Corrêa⁵

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brazil

² Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, SP, Brazil

³ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brazil

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil

⁵ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Dom Pedrito, RS, Brazil

*Correspondence: cesar.poli@ufrgs.br

This study aims to evaluate the performance, and meat quality of lambs from the autochthonous Crioula sheep breed. Thirty-one castrated and weaned male lambs of Crioula, Crioula x Dorper (CXD) and Texel breeds were compared, of initial weight of 27.2 ± 6.00 kg (3 - 4 months of age). The animals were confined in individual pens, receiving water and concentrated feed ad libitum. Performance were assessed every 14 days. The lambs were slaughtered with an average final live weight of 36.8 ± 8.12 kg. Their carcass attributes, and meat physical, chemical and sensory characteristics were evaluated. Meat fatty acid composition analysis were also carried out. The experiment was set up in a completely randomized design. Initial weight was used as a covariate for the comparison of the final weight, average daily gain and total gain. There was interaction ($p < 0.05$) between breed and period for body morphometric measurements. The Crioula and CXD breeds did not show a constant increase in body length over time as Texel breed showed. Texel lambs were heavier ($p < .0001$) and showed greater body condition score ($p < .0001$), consequently, had greater cold carcass weight ($p < .0001$), and tended to have a more convex carcass conformation score ($p = 0.0852$). Texel lambs showed greater average daily gain. However, feed conversion was not different among the breeds. The Crioula breed lambs had the highest subcutaneous fat thickness ($p = 0.0025$) and also have the highest percentage of meat fat ($p = 0.0120$). There was no effect of breed ($p > 0.05$) on meat FA type concentrations. Regarding the meat sensory parameters, the cross CXD stood out with greater tenderness ($p = 0.0129$), juiciness ($p = 0.0242$) and flavor ($p = 0.0173$). The Crioula breed and its cross CXD showed to have an earlier fat deposition, having smaller carcass when ready for slaughter. Although Texel breed have greater average daily gain, these animals eat more and have similar feed conversion than Crioula and CXD. Therefore, Crioula and CXD can be more suitable breeds than a specialized meat breed, as Texel, for a small carcass market, as verified in Southern part of Brazil. Observed sensory analysis results warrant further research.

Keywords: Texel. Dorper. fatty acids. sensory analysis. lamb.

Acknowledgments: We thank Celebra Gourmet Ltda. This study was financed by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), and the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). CEUA/UFRGS approval: 41559.



Qualidade física de queijos maturados de ovelhas alimentadas com extrato da casca do de Barbatimão (*Stryphodendron rotundifolium*) como aditivo

Italo Marcos de Vasconcelos Morais^{1*}, Fernando Miranda de Vargas Junior¹, Carolina Gonzáles Aquino¹, Aylpy Renan Dutra², Gustavo Daniel Vega Brites¹, Thierry Barros Coelho¹, João Victor Oliveira Bastos¹, Bianca Bruna Nascimento Ribeiro¹

¹ Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil

² Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Aquidauana, MS, Brasil

*Correspondência: vasconcelositalomarcos@gmail.com

O leite ovino tem melhor rendimento na produção de queijo em comparação com o leite de vaca ou cabras. Visando promover melhorias quali-quantitativas ao leite e seus derivados, a introdução de diversos aditivos sintéticos é empregada na alimentação de ruminantes, com a finalidade de melhorar a eficiência produtiva. Portanto, com a finalidade de desenvolver tecnologias sustentáveis, utilizou-se no presente trabalho uma planta do Cerrado, o Barbatimão, que possui atividade de melhoraria a eficiência alimentar através da manipulação da fermentação ruminal, além de atividade antimicrobiana e antioxidativa comprovada. Objetivou-se avaliar a qualidade física de queijos maturados de ovelhas alimentadas com extrato da casca do de Barbatimão como aditivo. Utilizaram-se 24 ovelhas da raça Pantaneira, com $86,5 \pm 4,33$ dias em lactação e peso médio de 40 kg. Tratamentos foram: controle, adição de 0,019 g de Lasalocida sódica/animal/dia (LAS); adição de 1,5 g de casca de Barbatimão seca e moída/animal/dia (CBS); adição de 0,3 g de extrato hidroalcolólico de Barbatimão seco/animal/dia (EHB). As análises estatísticas foram verificadas com o programa estatístico SAS 9.1. Os tratamentos foram determinados como modelos mistos, pelo teste de Tukey. Diferença estatística foi considerada ao nível de significância de 5%. A determinação da cor foi realizada em triplicata por colorímetro (CR-400; Konica Minolta), pelas coordenadas de luminosidade (L^*), cromaticidade de (-) verde/(+) vermelho e cromaticidade de (-) azul/(+) amarelo. Foram realizadas três avaliações de pH em pontos diferentes no centro do queijo, utilizando um potenciômetro digital (TESTO-205). A firmeza (N/g), expressa através da força de cisalhamento (Newton - N), em texturômetro TAXT Plus. A coordenada a^* não diferiu nos respectivos tratamentos (-3,05 - CBS; -3,18 - EHB; -4,19 - LAS). A coordenada a^* assume cor verde para valores negativos, tendo-se observado um crescimento negativo durante o processo de maturação. A coordenada b^* diferiu nos respectivos tratamentos (11,68 - EHB; 15,41 - CBS; 16,10 - LAS). O aumento dos valores do parâmetro b^* pode ser devido ao efeito de escurecimento, típico na maturação dos queijos. Isto pode justificar o aumento verificado dos valores de cor b^* observados nas zonas internas e externas ao longo do processo de maturação dos queijos fabricados com leite de ovelha. Houve diferença na coordenada L^* , (62,43 - EHB; 70,27 - LAS; 72,48 - CBS), indicando a luminosidade e referência à capacidade do objeto em refletir ou transmitir luz, variando em escala (0 a 100); quanto maior o valor, mais claro o queijo. O pH variou entre 5,17 e 5,39, não diferindo ($p < 0,05$) entre tratamentos LAS e EHB, mas ambos diferiram do tratamento CBS (5,39). O pH entre 4,5 e 5,5 inibe o crescimento de microrganismos patogênicos e está envolvido na qualidade sensorial do produto, nomeadamente aroma e paladar. A introdução do EHB obteve valores interessantes no que consiste a uma acidez menor, característica importante, na inibição de atividade microbiana indesejável em queijos maturados, demonstrando, assim, potencial do Barbatimão nas características qualitativas de queijos maturados de ovelha.

Palavras-chave: Biocompostos. Atividade antioxidativa. Ovelha pantaneira.



Avaliação sanitária da terminação de cordeiros em confinamento no estado de São Paulo

João Vitor Leite Valdrighi^{1*}, Nicolás Leite Capucin¹, Jamile Haddad Comelli¹, Janaína Socolovski Biava², Evandro Maia Ferreira¹

¹ Universidade de São Paulo (USP/ESALQ), Piracicaba, SP, Brasil

² Universidade Estadual Paulista (Unesp), Botucatu, SP, Brasil

*Correspondência: jvlvaldrighi@usp.br

Com a crescente demanda por alimentos pela população mundial, estudos que buscam melhorar os aspectos de produção e qualidade dos alimentos são essenciais para atender a essa demanda. Isso é especialmente importante em mercados com grande potencial de crescimento, como a ovinocultura de corte no Brasil. Este trabalho avaliou a incidência de doenças em cordeiros terminados em confinamento em uma propriedade nas proximidades da cidade de Piracicaba, SP. Durante 75 dias, acompanhou-se um lote de 150 cordeiros, sem raça definida, dente de leite e peso médio inicial de 28,9 kg, mantidos confinados em baia coletiva. Na chegada dos animais à propriedade, implementou-se um protocolo de vacinação contra clostridiose utilizando a vacina Polistar® e realizou-se a vermifugação com 5 mg de cloridrato de levamisol (Ripercol® L, ZOETIS, Campinas, São Paulo, Brasil). Os animais foram avaliados individualmente a cada quinzena, registrando-se a ocorrência de doenças em uma planilha Excel® 2010. Duas doenças foram mais presentes no lote: a papilomatose, que teve seu pico de incidência (72 animais) na segunda quinzena, e a ceratoconjuntivite, presente em 47 animais na primeira quinzena de confinamento e depois esse número diminuiu gradativamente, mas também ocorreram cinco casos de ectima contagiosa e duas mortes por motivos desconhecidos, representando mortalidade de 1,3%. Em conclusão, papilomatose e ectima foram as doenças de maior incidência, evidenciando atenção do produtor para vistoria frequente e tratamento dos animais doentes, bem como o treinamento do produtor, uma vez que ambas são doenças altamente contagiosa, o que demanda a adoção de protocolos sanitários bem orientados, inclusive sendo recomendado o isolamento dos animais doentes até que sejam totalmente recuperados. No confinamento, a alta lotação favorece a ocorrência de doenças contagiosas. É também relevante mencionar que os animais utilizados foram oriundos do Nordeste, adquiridos em diversas propriedades, e até chegar ao local de confinamento foram transportados por aproximadamente três dias, portanto, o estresse da viagem favoreceu o aparecimento das doenças no decorrer do confinamento. Apesar disso, a taxa de mortalidade permaneceu dentro do esperado para situação de confinamento.

Palavras-chave: Sanidade. Ovinos. Terminação. Acompanhamento.

Agradecimentos: Cabana Floresta e seu proprietário, Arnaldo Cazaroto, por permitir o uso das suas instalações e animais para esse estudo, e Programa Unificado de Bolsas da Universidade de São Paulo (USP) pela concessão da bolsa.



Balço energético negativo em ovelhas primíparas da raça Lacaune

Anabell Negherbon^{*1}, Elen Luana da Silva¹, Bianca Vieira¹, Domênico Weber Chagas¹, Uriel Londero², Marcio Nunes Corrêa², Vanessa Peripolli¹, Elizabeth Schwegler¹

¹ Instituto Federal Catarinense (IFC), Núcleo de Ensino e Pesquisa em Produção Animal (NEPPA), Araquari, SC, Brasil

² Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC-Hub), Pelotas, RS, Brasil

*Correspondência: anabellnegherbon@gmail.com

A frequente incidência de transtornos metabólicos em ovelhas, principalmente no periparto, é resultado da intensificação na produção de ovinos. Vários trabalhos estudam sobre o metabolismo energético de bovinos no periparto, porém na espécie ovina há muito a ser elucidado. O objetivo deste estudo foi avaliar o balanço energético negativo no periparto de ovelhas primíparas da raça Lacaune. O estudo foi realizado no Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves. Foram utilizadas treze ovelhas primíparas da raça Lacaune criadas em sistema semiextensivo e recebendo a mesma dieta, com peso médio de $73,53 \pm 10,72$ kg e ECC $3,15 \pm 0,42$. As coletas de sangue das ovelhas foram realizadas nos 14, 9 e 4 dias anteriores da data prevista para o parto, e nos dias 1, 3, 7 e 14 após o parto. Os tubos com sangue foram centrifugados por quinze minutos a 1800 G para obtenção de soro. As amostras de soro foram armazenadas a -20 °C em microtubos (Eppendorf[®], Hamburgo, Alemanha) para posterior análise bioquímica de ácidos graxos não esterificados (NEFA) e beta hidróxi-bútirato (BHBA) (Randox[®]Crumlin, Reino Unido) e a leitura realizada em analisador bioquímico automático (Labmax full[®], Minas Gerais, Brasil). Os dados foram analisados usando o procedimento MIXED em um modelo que incluiu o número de cordeiros ao parto (1 - único; 2 - gemelar). As análises foram realizadas no programa Statistical Analysis System (SAS Inst. Inc., Cary, NC, versão 9,4). Utilizou-se nível de significância de 5% para todos os testes realizados e diferenças estatísticas significativas foram consideradas quando $p < 0,05$. O número de cordeiros (um ou dois) não influenciou nos marcadores NEFA ($p = 0,2310$) e BHBA ($p = 0,2054$) em ovelhas primíparas da raça Lacaune. As maiores concentrações dos marcadores estudados foi quatorze dias após o parto NEFA $1,07 \pm 0,0520$ $\mu\text{Eq/L}$ ($p = 0,0143$) e BHBA $1,11 \pm 0,0635$ mmol/L ($P = 0,0316$). Conclui-se que ovelhas primíparas da raça Lacaune possuem o balanço energético negativo mais acentuado quatorze dias após o parto e, ainda, o número de cordeiros (um ou dois) não influenciou nos marcadores energéticos estudados.

Palavras-chave: Periparto. NEFA. BHBA. Lipólise.



Comparação entre tratamento com anti-helmínticos baseado na curva de crescimento e tratamento sistemático sobre o desempenho e o nível de infecção parasitária de cordeiros

Julia Canha Consoni¹, Maria Fernanda Pfeifer², Bruna Francine França², Luíza Nakamura Soares Wielewski¹, Saulo Henrique Weber³, Cristina Santos Sotomaior^{3*}

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curso de Biotecnologia, Curitiba, Paraná, Brasil

² Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curso de Medicina Veterinária, Curitiba, Paraná, Brasil

³ Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Curitiba, Paraná, Brasil

*Correspondência: cristina.sotomaior@pucpr.br

Na tentativa de reduzir o uso de anti-helmínticos (AH) no controle de parasitos gastrintestinais em ovinos, recomenda-se o tratamento seletivo direcionado (TSD). Em cordeiros, o ganho de peso é um dos critérios estudados para identificar qual animal deve ser tratado. O objetivo desse trabalho foi comparar o desempenho e o nível de infecção parasitária de cordeiros tratados com AH sistematicamente a cada 30 dias e de cordeiros tratados com base na curva de crescimento. Aos 45 dias de idade, 40 cordeiros foram distribuídos em dois grupos: grupo controle (GC), tratados com AH a cada 30 dias; e grupo tratamento seletivo direcionado (TSD), tratados com AH de acordo com a curva de crescimento, ou seja, quando o peso observado era inferior ao peso estimado pela curva padrão do rebanho. Durante 84 dias os cordeiros foram avaliados semanalmente quanto ao peso e ganho diário de peso (GDP), com avaliações a cada 21 dias da contagem de ovos nas fezes (OPG) e dos valores de hematócrito (Ht). Os dados foram analisados utilizando teste T ($p \leq 0,05$). O peso do GC e TSD foram semelhantes ($p > 0,05$) durante todo o período experimental, variando de 17,11 kg no D0 a 34,06 kg no D84. O GDP foi, em média, de 0,218g para o TSD e de 0,228g para GC, sem diferenças em nenhuma das avaliações ($p > 0,05$). O GC iniciou o experimento com média de OPG de 1305 e, após o primeiro tratamento com AH, não teve valores médios superiores a 433. Os valores médios de OPG do TSD variaram de 108 a 1310, com diferença significativa ($p < 0,05$) em relação ao GC somente no D21. Nas demais avaliações, os valores médios de OPG foram semelhantes ($p > 0,05$). Em relação ao Ht, as médias dos dois grupos foram semelhantes ($p > 0,05$), variando de 30 a 33%. Conclui-se que os cordeiros tratados com base na curva de crescimento apresentaram desempenho e nível de infecção parasitária semelhantes aos cordeiros tratados a cada 30 dias.

Palavras-chave: Ovinos. Tratamento seletivo direcionado. Curva de crescimento.



Craniosquise associada à fistula liquórica e hipoplasia cerebelar congênita em cordeiro: relato de caso

Cindy Goettens^{1*}, Eduarda Lia Amaral Zanchet¹, Frederico Heinz da Rocha Santos Schmidt Wiggers¹, Açucena Frasnelli Broch¹, Thailine M. Fracasso¹, Iara Frade Francisco¹, Marcos Gomes Loureiro¹

¹ Instituto Federal Catarinense (IFC), Concórdia, SC, Brasil

*Correspondência: cindygoettenss@gmail.com

A craniosquise é descrita por uma deficiência na ossificação na linha média craniana, sendo um tipo de disrafia, o que acaba por gerar uma conexão direta entre meninge e a pele responsável por recobrir este local anatômico. Uma consequência dessa malformação é a herniação da meninge repleta de líquido cefalorraquidiano (meningocele), que representa a projeção do tecido meningeal. A fistula liquórica refere-se ao escape do líquido cefalorraquidiano da cavidade intracraniana por meio de uma falha óssea na base do crânio. Isso ocorre quando a dura-máter subjacente e a pia-aracnoide aderente são rompidas, criando uma conexão entre a cavidade interna do crânio, o espaço subaracnoideo e a cavidade nasal ou orelha média. O objetivo deste estudo foi relatar o diagnóstico de um cordeiro com craniosquise, fistula liquórica e hipoplasia cerebelar congênita. Trata-se de um cordeiro macho, sem raça definida, um dia de idade, com queixa de um "cordão" medindo um metro de comprimento em região frontal da cabeça e alguns sinais neurológicos. Durante o exame físico geral, constatou-se que o cordeiro apresentava-se em decúbito lateral direito, ortótono e apresentava uma protuberância cilíndrica de tecido atípico na face dorso cranial do crânio medindo um centímetro de diâmetro e três centímetros de comprimento preenchido com líquido transparente. O exame neurológico revelou ausência bilateral de reflexo pupilar, atrofia da musculatura do pescoço no lado direito e os laterais do membro pélvico direito, ausência de reflexos espinais no antímero esquerdo do gastrocnêmio e tibial cranial, e no antímero direito, os reflexos do gastrocnêmio, tibial cranial, tricipital, bicipital e carpo radial estavam ausentes. Os achados radiográficos consistiram em uma área de formato arredondado, bem definida e de aspecto radioluciente na porção frontal do crânio, compatível com craniosquise, a qual permitiu o prolongamento das meninges e formação da fistula liquórica. A fistula cicatrizou de modo espontâneo associado a curativos diários com iodopovidona (PVPI). Não houve aumento de volume na região cranial frontal, que poderia indicar a formação de meningocele associada a craniosquise. O cordeiro foi examinado regularmente, apresentando melhora no ortótono e redução dos espasmos musculares, mas manteve alterações como midríase constante no olho direito, deficiência visual e incapacidade de se manter em posição quadrupedal. Diante da resposta negativa das terapias convencionais, optou-se pela eutanásia. Nesse exame foi identificado hipoplasia de cerebelo, justificando assim as alterações neurológicas identificadas no exame neurológico e o não fechamento da sutura frontal da calota craniana. Este caso evidencia uma lacuna significativa na literatura veterinária no que diz respeito a malformações congênitas semelhantes, ressaltando a importância da notificação desses achados, visando subsidiar estudos epidemiológicos relacionados às craniosquise e fistula liquórica presentes no rebanho ovino nacional.

Palavras-chave: Neurologia. Neonatologia. Líquor. Malformações congênitas.



Degeneração testicular em ovinos – relato de caso

Maria Laura Bini^{1*}, Willian Urbanovicz¹, Luiz Gonzaga Pego de Macedo¹, Carla Fredrichsen Moya¹, Kamilly Vitória Ianiski¹, Bárbara Peterlini Felício¹

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, PR, Brasil

*Correspondência: binimarialaura9@gmail.com

A degeneração testicular é uma das causas mais frequentes de redução de fertilidade, levando a perda da qualidade espermática, podendo ser permanente ou temporária, unilateral ou bilateral, sendo os principais fatores o estresse térmico, infecção sistêmica ou local, administração de medicamentos, fatores hormonais ou hereditários e acidentes traumáticos. O diagnóstico é realizado por meio de exame andrológico completo. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi correlacionar o impacto do diagnóstico de pneumonia e abscesso apical molar na qualidade do sêmen e na morfologia do aparelho reprodutor de dois ovinos da raça Texel e Ile de France atendidos por veterinário autônomo com diagnóstico de pneumonia e abscesso apical em molar, respectivamente. Diante do relato de baixa fertilidade, os animais foram atendidos para avaliação andrológica pela docente de reprodução animal da Unicentro, no segundo semestre de 2023. Ambos os carneiros foram submetidos ao exame andrológico e apresentaram os seguintes resultados: o carneiro Texel, com 2 anos de idade, apresentou discreta assimetria testicular com flacidez no testículo esquerdo, enquanto o espermograma indicou motilidade de 50%, vigor 2 e concentração espermática 1×10^9 , parâmetros abaixo do padrão esperado para a espécie. O carneiro Ile de France, com 3 anos de idade, apresentou moderada assimetria testicular e flacidez no testículo direito, enquanto o espermograma indicou motilidade de 40%, vigor 2 e concentração espermática $0,6 \times 10^9$, também abaixo do padrão para a espécie. Os indicadores reprodutivos constatados permitiram afirmar que ambos os carneiros apresentaram degeneração testicular, cuja causa provável foi o quadro febril reportado, consequência da infecção pulmonar e dentária, respectivamente. Diante destes resultados e eliminação da causa primária, recomendou-se administração de polivitamínico e mineral por 60 dias para que os animais fossem submetidos a um novo exame andrológico. Após o período, realizou-se novamente o exame andrológico e os resultados foram: o carneiro Texel apresentou leve assimetria testicular e melhora no espermograma, com motilidade de 70%, vigor 3 e concentração espermática 2×10^9 , enquanto o carneiro Ile de France não apresentou melhora na qualidade espermática. Diante desses resultados, recomendou-se a retirada do carneiro Ile de France da atividade reprodutiva na propriedade. Conclui-se que a degeneração testicular neste estudo de caso foi correlacionada com a ocorrência de pneumonia e abscesso apical molar. Nesses casos, o diagnóstico e tratamento precoce devem ser realizados para evitar alterações na qualidade espermática, bem como perdas econômicas.

Palavras-chave: Degeneração. Testículos. Redução. Fertilidade. Medicamentos.

Agradecimentos: Fundação Araucária, bolsa PIBIS.



XX Simpósio Paranaense de Ovinocultura
I Simpósio Brasileiro de Ovinocultura
Ovinocultura Inteligente: Inovação e Sustentabilidade

The difference in the thickness of the intestinal mucosa between Santa Ines and Ile de France lambs naturally infected with intestinal nematodes

Isabella Theodoro Silva^{1*}, César Cristiano Bassetto², Fabiana Alves de Almeida³, Hornblenda Joaquina Silva Bello⁴, Jade Raissa Passos do Nascimento¹, Alessandro Francisco Talamini do Amarante², Ana Cláudia Alexandre de Albuquerque¹

¹ Universidade Estadual Paulista (Unesp), Jaboticabal, SP, Brazil

² Universidade Estadual Paulista (Unesp), Botucatu, SP, Brazil

³ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

⁴ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, Brazil

*Correspondence: isabella.t.silva@unesp.br

Gastrointestinal nematode infections in small ruminants generate major problems in sheep farming, especially in tropical and subtropical regions worldwide. The main species affecting the small bowel are *Trichostrongylus colubriformis*, *Cooperia curticei* and *Strongyloides papillosus*. The infections caused by these parasites impair animal health and welfare, leading to high production losses. More resistant sheep breeds exhibit faster and more robust immune responses, consequently carrying a lower parasitic load. Mucosal hyperplasia is one of the changes caused by the local immune response to limit the parasite's establishment. Thus, this study aims to investigate differences in small intestine mucosal thickness between Santa Ines and Ile de France sheep breeds naturally infected with intestinal nematodes. For this purpose, intestinal tissue was collected from nine Santa Ines and nine Ile de France animals, and the sections were stained with hematoxylin and eosin. The animals were slaughtered, and 10% of the intestinal content was collected from each animal to count and identify the species and developmental stages. Observations and measurements of the mucous membranes were made at 400x magnification using an optical microscope (Olympus BX50) via the Cellsens Standard program (version 4.1). All animal procedures were conducted under ethical standards and were approved by the Animal Use Ethics Committee of FMVZ/UNESP (47/2016). The Santa Ines animals had a mean intestinal mucosal thickness of 1529 μm (± 330) and a parasitic load of 12,946, while the Ile de France animals had a thickness of 1510 μm (± 126) and a parasitic load of 35,119, with no significant difference between the breeds in terms of intestinal thickness ($p = 0.8240$). However, Spearman's correlation analysis revealed a negative correlation between parasitic load and intestinal thickness ($p = 0.032$; $R^2 = 0.0002$). Consequently, we can infer that, despite no significant difference between the mean thicknesses of the intestinal mucosa for the two breeds, increased mucosal thickness may be related to a decrease in the parasitic load.

Keywords: Immune response. Resistant animal. Worm burden. Small ruminants.

Acknowledgments: CAPES, FAPESP.



Estratégias de manejo associadas ao controle seletivo da verminose em ovinos em sistema de criação agroecológico

Vitor Carlos Brito^{1*}, Marcell Carvalho da Silva¹, Hannah Cristina Minhoni¹, Giuliano Pereira de Barros¹, Patrícia Ana Bricarello¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

*Correspondência: vitorwikiaves@gmail.com

O controle seletivo da verminose ovina é uma estratégia crucial para evitar a resistência dos parasitas aos anti-helmínticos (AH) e obter a redução drástica do seu uso. Este é o método utilizado no rebanho ovino do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Experimental da Ressacada (FER), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Através da contagem individual de ovos por grama de fezes (OPG) e da técnica de coprocultura, associadas ao acompanhamento mensal do rebanho por meio da pesagem individual e do escore de conformação corporal (ECC), identificam-se os animais que necessitam de tratamento específico contra as verminoses. Como esses animais são criados em um sistema orgânico e biodinâmico, dá-se preferência ao uso de fitoterápicos e homeopáticos. No entanto, em certas circunstâncias, é permitido o uso controlado de medicamentos alopáticos, respeitando os períodos de carência e as doses anuais estabelecidas. O tratamento com AH é uma dessas exceções. A seleção individual dos animais para o tratamento com AH baseia-se em diversos fatores, incluindo OPG elevado, sintomatologia clínica, ECC baixo e perda de peso. Além disso, a escolha do medicamento é embasada nos resultados das coproculturas. A identificação taxonômica dos parasitos responsáveis pelo adoecimento do animal orienta a escolha da base farmacológica empregada no tratamento com AH, aumentando assim as chances de sucesso no controle de nematódeos gastrintestinais. No Núcleo de Agroecologia da UFSC a eficácia dos AH apresenta-se entre 92 - 97% e a maioria dos tratamentos ocorre no verão. Nesta época do ano as infecções por helmintos acontecem de maneira mais latente, principalmente em animais jovens, em decorrência das altas temperaturas e umidade elevada, fatores que influenciam na aceleração da fase do ciclo de vida dos parasitos nas pastagens. Outras estratégias de manejo também são empregadas para controlar as verminoses. A suplementação proteica com feno de alfafa ajuda na manutenção da resposta imune e na regeneração das vilosidades intestinais lesadas pelo parasitismo. Já a oferta de folhas de bananeira (*Musa spp.*) e margaridão (*Tithonia diversifolia*) contribui com propriedades biocontroladoras de helmintos. A gestão da pastagem, dividida em 47 piquetes em uma área de 3,2 ha, é realizada pelo Sistema de Pastoreio Racional Voisin, e a presença intermitente de equinos e bovinos contribui para interromper o ciclo de parasitas, auxiliando no controle eficaz das verminoses. A combinação dessas estratégias é essencial para reduzir o uso e garantir a eficácia dos AH, bem como para manter a saúde do rebanho e do ambiente, buscando aplicar os conceitos da Saúde Única.

Palavras-chave: Agroecologia. Gestão de pastagens. Manejo nutricional. Nematódeos gastrintestinais. Saúde Única.



Evaluating the California mastitis test as a diagnostic tool for subclinical mastitis in dairy sheep: a pilot study

Andre Aguiar Zambon^{1*}, Hilario Mantovani¹, Sarah J. J. Adcock¹

¹ Department of Animal and Dairy Sciences, University of Wisconsin-Madison, Wisconsin, United States of America

*Correspondence: zambon@wisc.edu

Mastitis is the most common disease in dairy ewes and is normally caused by bacterial infection. Most mastitis cases are subclinical, lacking obvious external signs of disease. These cases are typically detected through bacteriological examination of milk, but this method is expensive and time-consuming. Milk somatic cell counts (SCC), which increase in response to intramammary infection, have been reliably used to detect subclinical mastitis in sheep. SCC can be assessed directly through laboratory analysis or indirectly using the California mastitis test (CMT). The CMT is a quick and inexpensive animal-side test developed for cows, but differences in milk composition can complicate its interpretation in sheep. Thus, this project aims to identify mastitis-causing pathogens and evaluate the relationship between CMT and SCC in dairy ewes. We predict that positive CMT results will have higher SCC than negative results. This study was approved by University of Wisconsin Institutional Animal Care and Use Committee (protocol A006445-R01). We used 55 ewes from an Assaf flock, that were between 3 to 28 days-in-milk during March and April of 2024. Milk samples were collected from both udder halves of all ewes for SCC and CMT analysis. Milk samples from ewes with positive CMT results were collected aseptically for bacterial identification using MALDI-TOF. We observed that 20% of ewes had a positive CMT result in at least one udder half. At the udder half level, 12% had a positive CMT result. Bacteria were recovered in 77% of the CMT-positive samples and were predominantly identified as non-aureus *Staphylococcus* spp. (75%) and *Enterococcus hirae* (20%). SCC was higher ($p = 0.003$) in udder halves that were CMT positive (mean \pm SD: 5,624,000 \pm 10,730 cells/mL) compared to CMT negative (328,000 \pm 2,333 cells/mL). These results support the use of the CMT as a diagnostic tool for subclinical mastitis, but further research is needed to evaluate its sensitivity and specificity in dairy sheep. We will also explore complementary tools, such as behavioral analysis and udder conformation scoring, which could be combined with CMT and SCC to improve diagnosis of subclinical mastitis in dairy sheep.

Keywords: Intramammary infection. Bacterial identification. Somatic cell count.

Acknowledgments: We would like to thank the United States Department of Agriculture (USDA) for research funding.



Hipocalcemia em ovinos com um ou dois fetos

Luiza Helena da Silva¹, Vitória Cristina Fortunato¹, Domênico Weber Chagas¹, Uriel Londero²,
Marcio Nunes Corrêa², Vanessa Peripolli¹, Betina Raquel Cunha dos Santos¹,
Elizabeth Schwegler^{1*}

¹ Instituto Federal Catarinense (IFC), Núcleo de Ensino e Pesquisa em Produção Animal (NEPPA), Araquari, SC, Brasil

² Universidade Federal de Pelotas (UFPeI), Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC- Hub), Pelotas, RS, Brasil

*Correspondência: elizabeth.schwegler@ifc.edu.br

A hipocalcemia é um assunto relevante e muito estudado na bovinocultura, porém em ovinos não é comentado com frequência. O objetivo do presente trabalho foi avaliar se o número de fetos influencia na calcemia de ovelhas primíparas da raça Lacaune. O estudo foi realizado no Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves. Foram utilizadas 13 ovelhas primíparas da raça Lacaune, mantidas em sistema semiextensivo e recebendo a mesma dieta, com peso médio de $73,54 \pm 10,70$ kg e escore de condição corporal (ECC) $3,12 \pm 0,42$. Todas as ovelhas foram identificadas com brincos numerados e receberam anti-helmíntico, além de serem vacinadas contra clostridiose. As coletas de sangue das ovelhas foram realizadas nos dias 14, 9 e 4 anteriores à data prevista para o parto, e nos dias 1, 3, 7 e 14 após o parto. Os tubos com sangue foram centrifugados por 15 minutos a 1800 G para obtenção de soro. As amostras de soro foram armazenadas a -20 °C em microtubos (Eppendorf[®], Hamburgo, Alemanha) para posterior análise bioquímica de cálcio total (Labtest[®]). Os dados foram analisados usando o procedimento MIXED em um modelo que incluiu o número de cordeiros ao parto (um – único; dois - gemelar). As análises foram realizadas no programa Statistical Analysis System (SAS Inst. Inc., Cary, NC, versão 9,4). Utilizou-se nível de significância de 5% para todos os testes realizados, e diferenças estatísticas significativas foram consideradas quando $p < 0,05$. O número de cordeiros ao nascimento (um ou dois) não influenciou os níveis de cálcio sérico em ovelhas primíparas da raça Lacaune ($p = 0,4687$), enquanto a coleta influenciou esse parâmetro ($p = 0,0036$), possuindo as menores concentrações quatro dias antes da data prevista do parto ($9,08$ mg/dL). A partir dos dados obtidos, conclui-se que ovelhas primíparas da raça Lacaune não tiveram a calcemia influenciada por um ou dois fetos e, ainda, as menores concentrações de cálcio sérico foram observadas no pré-parto.

Palavras-chave: Lacaune. Primíparas. Periparto.



Influência dos fatores ambientais sobre a incidência de miíases em ovinos em criação orgânica – Um estudo de coorte

Marceli Carvalho da Silva^{1*}, Vitor Carlos Brito¹, Hannah Cristina Minhoni¹, Giuliano Pereira de Barros¹, Patrícia Ana Bricarello¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

*Correspondência: marcelizoot@gmail.com

Este estudo de coorte investigou a incidência de miíase causada por *Cochliomyia hominivorax* em ovinos ao longo de 72 meses (janeiro de 2015 a dezembro de 2020) em área litorânea. O rebanho pertence ao Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Experimental da Ressacada (FER), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis, SC, onde a criação de ovinos apresenta certificação orgânica, com práticas integrativas e sustentáveis, sem o uso de pesticidas químicos sintéticos. Os dados foram coletados por meio de registros rotineiros e dados meteorológicos (temperatura, umidade relativa do ar e precipitação) obtidos de uma estação meteorológica oficial próxima à FER. A miíase, uma doença causada por larvas de moscas varejeiras que infestam tecidos vivos, teve uma incidência média de 5,88% no período estudado, com picos no final do verão e início do outono. Contudo, houve variações significativas ao longo dos meses, com março e abril apresentando as maiores médias de incidência, 10,28% e 11,00%, respectivamente. Isso indica uma sazonalidade na ocorrência da doença, provavelmente associada a fatores ambientais específicos desses meses, como alta temperatura e elevada umidade relativa do ar. Notou-se variação significativa ao longo dos meses, com 32 meses registrando incidência acima de 5%, 23 meses acima de 8%, e 16 meses com incidência superior a 10%. A análise revelou correlação positiva entre a incidência de miíases e temperatura e umidade, indicando maior propensão em meses quentes e úmidos. Para verificar a relação entre a taxa de incidência de miíases e variáveis climáticas, utilizou-se a correlação de Spearman. Os resultados mostraram uma correlação positiva com a temperatura ($\rho = 0,057$; $p < 0,01$) e a umidade ($\rho = 0,045$; $p < 0,01$), sugerindo que meses com temperaturas mais altas e maior umidade são mais propensos a ter uma maior incidência de miíases. Entre agosto e novembro, houve uma redução significativa nos casos, sugerindo influência da umidade mais baixa. Concluiu-se que a incidência de miíases é influenciada por variáveis climáticas, especialmente temperatura e umidade. A correlação positiva destaca a importância do monitoramento e medidas de controle em meses críticos. Realizar o estudo em ambiente de criação orgânica é relevante, pois práticas sustentáveis podem afetar a ecologia das moscas e a incidência de miíases, fornecendo dados para produção animal sustentável. Também é crucial que estudos envolvendo a eficiência de produtos naturais para o tratamento de miíases sejam realizados para a prospecção de medicamentos fitoterápicos que possam ser utilizados no tratamento desta parasitose em sistemas de criação agroecológica.

Palavras-chave: Agroecologia. *Cochliomyia hominivorax*. Variáveis climáticas.



Integração de ovinos e bovinos em agroecossistemas: influência no controle de *Haemonchus contortus* em Pastoreio Racional Voisin

Hannah Cristina Minhoni^{1*}, Vitor Carlos Brito¹, Marcell Carvalho da Silva¹, Giuliano Pereira de Barros¹, Marília Carla de Mello Gaia¹, Patrícia Ana Bricarello¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

*Correspondência: hannah.m@grad.ufsc.br

A ovinocultura desempenha um papel importante na economia agrícola e na segurança alimentar global. No entanto, a eficiência produtiva e a saúde dos rebanhos frequentemente enfrentam desafios, como manejo inadequado das pastagens e infecções parasitárias. Nesse contexto, o Sistema de Pastoreio Racional Voisin (PRV) emerge como uma prática promissora neste cenário, por se tratar de um sistema de manejo rotativo de pastagens sustentável que busca harmonizar os interesses dos animais, pastagens e ambiente. Ao adotar o PRV, é possível otimizar o uso dos recursos disponíveis, promovendo maior eficiência. O Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Experimental da Ressacada (FER/UFSC) é um exemplo de sucesso ao adotar o PRV. O núcleo foi reconhecido por suas práticas agroecológicas, que permitiu consolidar a certificação orgânica, promovendo alto grau de bem-estar e saúde dos animais. Este sistema é ainda mais rentável ao combinar ovinos e bovinos em pastoreio misto. Estas espécies apresentam comportamentos distintos em relação ao pastoreio. Enquanto os bovinos preferem o terço superior da forragem, uma vez que são mais palatáveis e concentram mais nutrientes, os ovinos tendem a pastar em vegetação rasteira, exercendo controle sobre espécies invasoras. Os bovinos também demonstram ser menos suscetíveis à infecção pelo *Haemonchus contortus*, um nematódeo gastrointestinal altamente patogênico para os ovinos. A interrupção do ciclo de vida desse parasita é essencial para o controle da verminose ovina. Ao utilizar o pastoreio misto é possível reduzir a contaminação do ambiente por larvas infectantes de nematódeos gastrointestinais, através do comportamento alimentar dos bovinos. Esta prática pode reduzir a necessidade de aplicações frequentes de anti-helmínticos, pois a contaminação no ambiente é reduzida e colabora no desafio parasitário, associado ao PRV, onde os animais são movidos para novos piquetes interrompendo o ciclo de vida no âmbito dos parasitas em sua fase infectante. Além disso, a integração dessas espécies no sistema PRV permite utilizar de forma mais eficiente os recursos disponíveis, como pastagens e infraestrutura. Essa estratégia é eficaz para o controle da verminose em ovinos, promove a saúde do rebanho e a produtividade, bem como contribui na materialização da agroecologia.

Palavras-chave: *Haemonchus contortus*. Manejo sanitário. Manejo de pastagem. Pastoreio misto.



Relação entre anemia, parasitismo gastrointestinal e saúde dos ovinos da Fazenda Escola - UNIDEAU

Juliana Gernow¹, Danielly Cristine Assunção^{1*}, Andressa Morandini¹, Flávio Albarello¹, Raissa Lang¹, Sávio Souza¹, Suelen Priscila Santos¹, Ticiany Maria Dias Ribeiro¹

¹ Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - Centro Universitário IDEAU, Getúlio Vargas, RS, Brasil

*Correspondência: daniellycristinea2002@gmail.com

Na ovinocultura, é de grande importância aplicar medidas sanitárias na produção a fim de evitar a baixa produtividade e garantir a qualidade do produto, evitando doenças que possam afetar o rebanho. Objetivou com este estudo conhecer e caracterizar uma propriedade de ovinos de corte da Fazenda Escola - UNIDEAU realizando a avaliação sanitária dos animais. Este estudo teve início em julho de 2023, no município de Getúlio Vargas/RS, na Fazenda Escola – UNIDEAU, e contou com um total de 60 animais, sendo um carneiro, 29 ovelhas e 30 borregos, sem raça definida. Esses animais são destinados a práticas acadêmicas, consumo e comercialização vivos. Realizou-se a coleta de fezes diretamente da ampola retal e realizou-se a técnica de Gordon & Whitlock (McMaster) - exame de OPG (obtenção de ovos por grama de fezes), para o diagnóstico de ovos de nematoides gastrintestinais. Realizou-se, também, a coleta de sangue da veia jugular e a realização do hematócrito. Ainda, avaliou-se a coloração da mucosa ocular comparando-na com os escores de coloração presentes no cartão Famacha®. Verificou-se que 23,32% dos animais apresentaram Famacha 1, OPG negativo e hematócrito com cerca de 34,1%; 16,66% apresentaram Famacha 2, média de 500 ovos no OPG e média de hematócrito de 31%; 26,7% apresentaram Famacha 3, média de 1.900 ovos no OPG e média de 29% no hematócrito; 10% dos ovinos apresentaram Famacha 4, média de 3.000 ovos no OPG e média de hematócrito de 24,5%; e 23,32% dos animais apresentaram Famacha 5, média de 4.400 ovos no OPG e média de hematócrito de 18%. Os resultados demonstram que à medida que os animais apresentam escores mais altos na escala Famacha®, indicando uma maior gravidade da anemia, há uma correspondente redução nos valores de hematócrito e um aumento na quantidade de ovos de parasitas gastrointestinais detectados no exame de OPG. Por fim, percebe-se a relevância da realização de exames laboratoriais para diagnósticos assertivos, possibilitando o melhor tratamento para os animais acometidos por doenças e verminoses.

Palavras-chave: Famacha. Hematócrito. Ovos por grama de fezes. Verminose.



Relato de caso: ocorrência de miíase em ovinos Texel

Brenda Scherer de Oliveira^{1*}, Isabelly Silveira Silva Bilotte¹, Maria Fernanda Trindade¹, Gustavo Eduardo Zeni¹, Tomaz Schmitz Borsato Cavagnari¹, Luiz Gonzaga Pego de Macedo¹

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Guarapuava, PR, Brasil

*Correspondência: brendascherer@hotmail.com

A miíase, ou bicheira, é uma condição parasitária causada pela infestação de larvas de moscas em tecidos vivos de hospedeiros vertebrados, sendo um problema recorrente e significativo em ovinocultura. A miíase é uma preocupação constante para produtores, veterinários e pesquisadores devido ao impacto negativo no bem-estar e saúde animal e na produtividade do rebanho. O objetivo deste trabalho foi descrever um episódio específico de miíase em um rebanho ovino na propriedade Quinhão da Boa Vista, em Ponta Grossa/PR, no ano de 2024. O diagnóstico se deu visualmente e constatou-se 13 casos de miíases em um rebanho de 90 ovinos. A distribuição por faixa etária foi: sete ovinos Texel naturalmente coloridos (NC) de aproximadamente 22 meses, três borregos Texel NC, uma borrega Texel dente de leite e dois reprodutores (um branco e outro NC) ambos com miíases no toráx. Evidenciou-se que os animais mais acometidos foram os de pelagem escura; isso ocorre porque os ectoparasitas, como carrapatos e moscas, podem ter predileção por ovinos de pele preta devido a algumas razões específicas relacionadas à pigmentação da pele. Em ovinos de pele preta, a pigmentação escura da pele pode reter mais calor do que a pele clara quando exposta à luz solar direta, o que cria um microclima mais favorável para os ectoparasitas, que geralmente preferem condições quentes e úmidas para se reproduzir e se desenvolver. Além disso, essa característica da pele pode oferecer uma proteção limitada contra a radiação ultravioleta e as picadas de insetos, o que provavelmente pode tornar os ovinos de pele preta mais suscetíveis a infestações por ectoparasitas. A coloração escura também pode dificultar a detecção de larvas de moscas ou carrapatos na pele dos ovinos, dificultando a identificação da ocorrência. É importante ressaltar que outros fatores, como genética, ambiente e práticas de manejo, também influenciam na suscetibilidade dos ovinos a infestações por ectoparasitas. Acredita-se que os casos descritos foram favorecidos pelo inverno com temperaturas elevadas, sem geada. Utilizou-se ivermectina, associada à antissepsia com solução fisiológica nas lesões até a cicatrização. No caso dos reprodutores, realizou-se bandagem associada com sulfadiazina de prata e antibiótico tópico e sistêmico à base de oxitetraciclina (unguento e spray prata). A prevenção da miíase envolve higiene, cuidados com feridas, controle de vetores, descarte adequado de resíduos, entre outras ações. Sugere-se observações diárias na região torácica dos reprodutores em função de ser uma região anatômica com alta predileção à ocorrência a miíases. Ao compartilhar esse caso clínico, busca-se contribuir para a compreensão e manejo eficaz da miíase em ovinos, visando a promoção da saúde, o bem-estar desses animais e a sustentabilidade da produção ovina.

Palavras-chave: Miíase. Ovinos. Bicheira. Ectoparasita. Larvas.

Agradecimentos: Ao Governo e Secretaria do Estado pela concessão da bolsa pelo Programa Institucional de Bolsas para Extensão (PIBEX).



Substituição parasitária de *Haemonchus contortus* como abordagem para a mitigação da resistência anti-helmíntica em diferentes raças ovinas

Hornblenda J. S. Bello^{1*}, Rafaela T. I. Kapritchkoff², Glaucia R. Melito¹, Maria I. M. Fiorentino¹, Juliana C. Santos¹, Estevão C. Costa¹, Ana Carolina S. Chagas¹

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, Brasil

² Universidade Estadual Paulista (Unesp), Jaboticabal, SP, Brasil

*Correspondência: bellohornblenda@gmail.com

A substituição de populações de parasitas resistentes por isolados suscetíveis apresenta-se como uma estratégia promissora ao problema de resistência anti-helmíntica (RA). O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da substituição parcial e total da população de *Haemonchus contortus* em diferentes raças ovinas. Cento e oitenta ovelhas das raças Dorper (DO), Santa Inês (SI) e Texel (TX), no terceiro mês de gestação, foram divididas em três grupos: controle (C), substituição parcial (SP) e substituição total (ST). Os grupos SP e ST foram desverminados por três dias consecutivos com anti-helmínticos (monepantel 2,5 mg/kg PV, albendazol 20 mg/kg PV e levamisol 9,4 mg/kg PV), infectados artificialmente com 3.000 L₃ de isolado suscetível de *H. contortus* (Echevarria91) e divididos em dois piquetes: contaminado naturalmente por parasitas resistentes (SP) e outro livre de contaminação (ST). O grupo C não recebeu tratamento anti-helmíntico e foi alocado em pastagem contaminada naturalmente por parasitas resistentes. Essas matrizes deram origem a 106 cordeiros que foram avaliados até os 189 dias de vida. Avaliações de peso, volume globular (VG) e de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) ocorreram a cada 21 dias e os cordeiros eram tratados quando apresentavam OPG >10000 e/ou VG ≤ 24. O Teste da Redução da Contagem de Ovos nas Fezes (TRCOF), para avaliação da resistência anti-helmíntica, realizado nas matrizes antes da substituição parasitária, comprovou que os parasitas presentes no rebanho era resistente a vários anti-helmínticos (albendazol 0%, levamisol 81%, closantel 84%, ivermectina 40%, moxidectina 80% e monepantel 39%). Após 50 dias da infecção artificial, novo TRCOF foi realizado nas ovelhas utilizando albendazol + levamisol associados e observou-se eficácia de 85, 92 e 97% para os grupos C, SP e ST, respectivamente, enquanto o TRCOF realizado posteriormente nos cordeiros resultou em 60, 74 e 98%, respectivamente. A raça SI apresentou média de OPG ($p < 0,05$) significativamente menor (3,450) que DO (6,197) e semelhante a TX (5,081). SI apresentou média de VG maior ($p < 0,05$; 34%) que TX (30%) e DO (30%). O grupo ST apresentou maior ($p < 0,05$) ganho de peso (25 kg) que SP (22 kg) e C (20 kg). O número médio de tratamentos anti-helmínticos foi menor ($p < 0,05$) nos animais do grupo ST (1,09) que SP (1,44) e C (1,80). Com a substituição parasitária foi possível detectar a recuperação da eficácia do tratamento anti-helmíntico nas três raças estudadas, durante o primeiro ano experimental. CEUA 02/2022

Palavras-chave: Helmintos. Refugia. *Worm replacement*. Resistência múltipla. Cordeiro.

Agradecimentos: Processos FAPESP n° 2021/02535-5, 2022/07720-8, 2022/00776-8 e 2022/00118-0. CNPq n° 151486/2023-9, 180880/2023-3 e 152174/2023-0.



Toxemia da prenhez em ovino fêmea: relato de caso

Maria Eduarda Malossi Horn¹, Ticiany Maria Dias Ribeiro^{1,2*}, Suelen Priscila Santos², Leonardo Porto Alves², Andryara Panizzon², Luan Tomas Nicolau², Elisandra Andreia Urio², Camila Moura de Lima²

¹ Técnicos de Campo em Ovinocultura da Assistência Técnica e Gerencial (ATeG) do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), RS, Brasil

² Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai UNIDEAU, Getúlio Vargas, RS, Brasil

*Correspondência: ticiany.ribeiro@gmail.com

A toxemia da prenhez é um dos principais distúrbios metabólicos de ovinos, sendo mais observada nas últimas seis semanas de gestação. O objetivo deste relato de caso foi acompanhar o diagnóstico e tratamento de toxemia de prenhez em uma ovelha. Foi encaminhado para atendimento clínico no Hospital Veterinário São Francisco, um ovino, fêmea, com 3,5 anos, aproximadamente 40 kg, de raça Texel, com escore corporal 2 e Famacha® 2. A paciente estava em decúbito frequente, prenhe em terço final de gestação e havia passado aproximadamente 40 horas sem alimentação. No primeiro atendimento, aplicou-se endovenoso soro fisiológico com a diluição glicose 50%. O animal apresentava-se desidratado, o teste de corpos cetônicos estava baixo (3,2 m/mol/L), hematócrito alto (40,4%), temperatura retal normal (38,9°C), frequência cardíaca normal (96 bpm), frequência respiratória aumentada (100 rpm), mucosa hipocorada, apatia e sem presença de colostro nos tetos. No dia seguinte, o paciente apresentou cetonemia (4,1 m/mol/L), com tratamento de glicose 50% e realizada novamente a testagem, normalizando os parâmetros (3,7 m/mol/L), com hematócrito normal (35,2%). O animal apresentava-se mais prostrado, com ranger de dentes e não aceitava alimentação e ingestão de água. Após duas horas, realizou-se novamente o teste de corpos cetônicos, com resultado de cetonemia, sendo o animal medicado. Após tratamento com glicose 50%, o animal voltou a comer e a ingerir água. Realizou-se ultrassonografia abdominal como exame complementar, para visualização dos fetos, onde apenas um coração foi observado com batimentos. No final do dia, o animal apresentou intenso sangramento vaginal e manteve-se em decúbito externo. Novamente foi realizado teste de corpos cetônicos e realização de cesárea para a retirada dos fetos para tentativa de salvá-los. No pós-cirúrgico, o animal se mostrou consciente e aceitou a alimentação, mas não ingeriu água. No dia seguinte ao procedimento, o animal manteve-se prostrado e em decúbito externo, com parâmetros vitais baixo, e apresentava cetonemia. O animal veio a óbito logo após a aferição dos parâmetros. A suspeita principal da morte foi choque séptico devido ao estado de maceração e putrefação que o cordeiro apresentava dentro do útero da fêmea.

Palavras-chave: Cetonemia em ovinos. Teste de corpos cetônicos. Toxemia da gestação.



Vacina de peptídeo recombinante: uma nova abordagem para o ectima contagioso e seus efeitos no ganho médio de peso de cordeiros

Caroline Reichen^{1*}, Isabela Moreira¹, Nathália de Albuquerque Soares¹, Suzana Grazielli Cortiano Stubert¹, Mikaela dos Anjos Adur¹, Eloise de Souza Mello¹, Breno Castello Branco Beirão¹, Alda Lúcia Gomes Monteiro¹

¹ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: caroline.reichen@ufpr.br

Um dos desafios que a ovinocultura enfrenta é o controle de enfermidades de impacto zootécnico, sanitário e zoonótico, como é o caso do ectima contagioso. O ectima é uma doença debilitante, que acomete especialmente os animais jovens, nos primeiros meses de vida, diminuindo a eficiência produtiva do rebanho. Essa doença é causada pelo vírus *Orf*, pertencente ao gênero *Parapoxvirus* e família *Poxviridae*. A junção mucocutânea é o local de estabelecimento e desenvolvimento das lesões, principalmente na região nasal e comissura labial. Os animais reduzem a ingestão por terem desconforto ao comer e sentirem dor, devido às lesões. A anorexia leva à redução da resposta zootécnica, o que resulta em diminuição da expressão genética do plantel. Ademais, a proteína GIF (de origem viral) causa imunossupressão nos animais infectados. Diante disto, busca-se uma forma de prevenir a doença e contribuir para a sanidade, bem-estar e ganho zootécnico nos plantéis ovinos. Um imunógeno foi desenvolvido contra o ectima, que é composto por sequências peptídicas antigênicas selecionados dentro da proteína-alvo (GIF) aderidas à superfície de nanopartículas. Cordeiros provenientes do Laboratório de Produção e Pesquisa em Ovinos e Caprinos (LAPOC), localizado na Fazenda Experimental do Canguiri, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), foram imunizados em três estações de monta (2021-2022-2023) e divididos aleatoriamente em três grupos de tratamento. Animais no grupo “controle” não receberam o imunógeno; animais do grupo “dose baixa” receberam 0,2 ml do imunógeno por via intradérmica na superfície interna da coxa; os animais no grupo “dose alta” receberam 0,4 ml do imunógeno pela mesma via. Duzentos e quarenta e quatro animais receberam duas doses da vacina, com intervalo de 30 dias entre elas. Os cordeiros foram pesados a cada sete dias. O ganho de peso dos animais foi calculado como segue: peso nos 15 dias após a 2ª dose – peso na 1ª dose da vacina/dias de intervalo entre pesagens. Os animais pertencentes ao grupo “dose alta” apresentaram maior ganho de peso em relação ao demais grupos nos anos de 2022 e 2023 ($p < 0,05$). Esse efeito não ocorreu no primeiro ano de vacinação. Esses resultados indicam um efeito cumulativo da vacinação ao longo de três anos, talvez por redução da carga viral no rebanho. Essa hipótese está sendo analisada pela determinação da viremia ao longo dos três anos de estudo.

Palavras-chave: Orfv. Ectima. Cordeiros. Vacina recombinante. Ganho médio de peso.

Agradecimentos: Laboratório de Imunologia Comparada (LIC), LAPOC e UFPR.



Análise de agrupamento de sistemas de produção de ovinos leiteiros a partir de indicadores técnicos e econômicos

Anderson Elias Bianchi^{1*}, Elisio de Camargo Debortoli², Alda Lúcia Gomes Monteiro³

¹ Laticínio Casa Bianchi, Lageado Grande, SC, Brasil

² Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

³ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: bianchizootecnista@gmail.com

A produção de leite ovino é uma atividade comercial importante em várias regiões do mundo. No Brasil tem menor expressão, mas o país tem apresentado condições favoráveis à produção e comercialização dos produtos, especialmente os queijos. O objetivo deste estudo foi caracterizar os custos e receitas de propriedades produtoras de ovinos de leite, agrupá-las de acordo com o resultado econômico e identificar quais variáveis técnicas e produtivas possuem maior interferência no resultado. O presente estudo foi desenvolvido através da coleta de dados em 15 propriedades produtoras de ovinos de leite, em sete estados, no período de um ano, a partir de julho de 2016. A coleta foi realizada de forma presencial com visitas trimestrais acompanhadas do proprietário ou pessoa responsável. Os dados foram organizados em planilha do Excel[®] e foram calculados os indicadores econômicos. As propriedades foram agrupadas em grupo 01, cinco propriedades com melhor resultado econômico (34,53%); grupo 02, seis propriedades com resultado econômico intermediário (7,25%); e grupo 03, quatro propriedades com o pior resultado econômico (-60,91%). As variáveis técnicas e produtivas e os indicadores econômicos foram expressos em percentagem e em R\$ por propriedade, por ovelha matriz e por litro de leite produzido, sendo comparadas entre os grupos. O valor recebido pelo litro do leite variou de R\$3,80 a R\$6,80 (\$1,01 a \$1,81); as propriedades que recebiam os maiores valores não estavam necessariamente no grupo de melhor resultado econômico. O tamanho do rebanho, tamanho da propriedade e o volume total de receitas e despesas tiveram influência sobre o resultado econômico; as propriedades maiores foram as que apresentaram resultado intermediário, o grupo 02. As propriedades menores estiveram nos dois extremos, sendo que as com menores investimentos em estrutura, máquinas e equipamentos, em conjunto à mão de obra familiar e maior produção anual de leite por matriz apresentaram o melhor resultado econômico. As propriedades com pior resultado econômico tiveram elevados custos fixos e variáveis, com receita inferior, resultante da baixa produção anual de leite por matriz. Quando as variáveis foram calculadas por matriz e principalmente por litro de leite, a diferença foi expressiva. O componente que, em média, mais gerou receita foi a venda de leite, entre 36,2% e 76,3% entre as receitas. Os maiores custos de produção foram com alimentação e mão de obra. As variáveis que mais influenciaram o resultado econômico e a formação dos grupos foram a produção de leite por matriz, o custo e o tipo de mão de obra, o uso mais eficiente dos recursos de produção e a receita por matriz por ano.

Palavras chave: Produção de leite. Ovelha. Avaliação econômica.

Agradecimentos: Associação Brasileira de Criadores de Ovinos Leiteiros, UFPR.



Influência da mamada controlada no desempenho de cordeiros Texel até a desmama

Rhaquel Eichelbaun Soares^{1*}, Juliano Issakowicz¹, Raquel Abdallah da Rocha Oliveira¹,
Fabiana Alves de Almeida², Larissa Dal Col Calado¹, Carolina Parisotto de Almeida¹,
Clayton de Oliveira Kraus¹, Erik Lucio Mocelin¹

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

² Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

*Correspondência: 20013627@uepg.br

O manejo de mamada controlada tem sido empregado nas propriedades produtoras de ovinos com o intuito de diminuir a pressão da lactação sobre as ovelhas e, principalmente, estimular o consumo de alimento sólido pelo cordeiro. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da mamada controlada no desempenho de cordeiros da raça Texel até a desmama. O experimento foi realizado na Fazenda Escola Capão da Onça, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, utilizando 11 cordeiros de ambos os sexos e suas respectivas genitoras, os quais permaneceram em baias coletivas até os 15 dias de vida. Posteriormente foram distribuídos de forma aleatória em delineamento inteiramente casualizado em dois tratamentos: mamada controlada (MC) e controle (C). Entre o 16º dia até a desmama (aos 60 dias), das 08:00 às 10:30 e das 13:30 às 16:00 horas, as matrizes do grupo MC e as matrizes e seus respectivos cordeiros (grupo C) foram mantidos em pastagem de gramínea *Megathyrso maximum* cv Aruana, com os cordeiros do grupo MC permanecendo confinados com acesso a ração concentrada *ad libitum* em *creep feeding*, enquanto os cordeiros do grupo C com acesso à ração concentrada por um período de 19 horas/dia quando retornavam junto as suas mães para a baía de confinamento. Ao nascimento e aos 15, 30, 45 e 60 dias de idade, os cordeiros foram pesados e suas medidas morfométricas obtidas pelo uso de fita métrica e régua antropométrica. Aos 30, 45 e 60 dias foram realizadas as mensurações *in vivo* da área de olho de lombo através de imagens colhidas com aparelho de ultrassom entre a penúltima e a última costela, no músculo *Longissimus lumborum*, com a sonda posicionada perpendicularmente à linha média dorsal no lado direito do animal. Cordeiros MC apresentaram maior ($p < 0,05$) peso em relação aos cordeiros C aos 45 ($19,8 \pm 1,9$ vs $13,3 \pm 1,65$ kg) e 60 dias ($24,5 \pm 2,11$ vs $17,3 \pm 1,82$ kg) de idade, maior ($p < 0,05$) ganho médio diário ($0,341 \pm 0,03$ vs $0,236 \pm 0,02$ kg/dia), maiores ($p < 0,05$) medidas de altura de cernelha aos 30 (44,6 vs 40,5 cm) e 45 (48,5 vs 45,1 cm) dias de idade e maior comprimento de garupa aos 60 dias (19,4 vs 15,5 cm). Observou-se correlação positiva ($p < 0,05$) entre os pesos aos 30, 45 e 60 dias e área de olho de lombo aos 45 e 60 dias. Recomenda-se a utilização do manejo de amamentação mamada controlada pelo maior desempenho dos animais até a desmama.

Palavras-chave: Área de olho de lombo. *Creep feeding*. Lactente. Rúmen. Ultrassonografia.

Agradecimentos: Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/UEPG) pela aprovação do projeto sob o protocolo número 23.000022938-0.



Rebanho ovino com certificação orgânica e biodinâmica no Núcleo de Agroecologia da Fazenda da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Vitor Carlos Brito^{1*}, Marcell Carvalho da Silva¹, Hannah Cristina Minhoni¹, Natália Seeger¹, Giuliano Pereira de Barros¹, Edaciano Leandro Lössch¹, Marília Carla de Mello Gaia¹, Patrizia Ana Bricarello¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

*Correspondência: vitorwikiaves@gmail.com

A criação de animais em manejo agroecológico e orgânico tem apresentado elevado crescimento nas últimas décadas. Em 2021 havia aproximadamente 3,7 milhões de produtores de alimentos orgânicos distribuídos globalmente. No Brasil, a área agrícola ocupada pela produção orgânica corresponde a 1,3 milhão de hectares, o que representa 0,5% da área agricultável no país. A agroecologia se baseia em princípios gerais aplicáveis aos sistemas agropecuários sustentáveis, na busca da necessária reconexão ser humano-natureza. Pode ser descrita como uma ciência que tem por objeto o estudo holístico dos agroecossistemas e que busca mimetizar os processos da natureza, sendo considerada um movimento que integra a prática, a ciência e a luta política social. A criação animal agroecológica se baseia na construção de sistemas mais próximos aos encontrados na natureza, onde os animais possam expressar de forma mais natural seus comportamentos alimentar e reprodutivo, tendo seus ciclos de vida respeitados. A certificação da produção orgânica oferece garantia aos consumidores e consumidoras e reconhecimento às famílias agricultoras. A criação de ovinos no Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Experimental da Ressacada (FER/UFSC), localizado na cidade de Florianópolis (SC), tem como finalidade a produção de lã orgânica e dispõe de uma área de cerca de cinco hectares que compõem a Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão em Agroecologia. O Sistema de Pastoreio Racional Voisin (PRV) dos ovinos é composto por 47 parcelas, totalizando uma área de 3,2 ha de pastagens que são compartilhadas por equinos e bovinos. Além disso, o Núcleo conta com dois hectares de Mata Atlântica preservada e 0,09 ha de área de horticultura e cultivo de plantas medicinais. Desde 2021 o Núcleo de Agroecologia recebeu o selo de certificação orgânica através da Associação Biodinâmica do Sul (ABDSul), tendo a lã como principal produto certificado. Na modalidade de certificação participativa (Sistema Participativo de Garantia – SPG), um grupo de pessoas registradas junto ao MAPA forma um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC). Por meio do OPAC-SPG ABDSul Litoral, o grupo realiza visitas e fiscalizações nos estabelecimentos de todos os/as participantes e auditoria permanente de documentos e práticas desenvolvidas. Modelos de agricultura de base ecológica, como a biodinâmica, possibilitam produzir alimentos saudáveis sem agrotóxicos, além de preservar e restaurar os ecossistemas. A agroecologia pode auxiliar na promoção da Saúde Única, reduzindo os crescentes riscos de contaminações do ambiente (ar, solo e água), dos animais e das pessoas.

Palavras-chave: Agroecologia. Agroecossistemas. Criação animal. Lã orgânica.



The challenges of the New Zealand Feed Budget model in subtropical regions: application of a forage planning model in a modal property

Lívia R. Irigoyen¹, Cesar H. E. C. Poli^{1*}, Jalise F. Tontini¹, Fernando H. M. A. R. Albuquerque², Roberto F. Silveira Filho³, Carlos Nabinger⁴

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brazil

² Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE, Brazil

³ Carne a Pasto – Consultoria e Assessoria Rural, Porto Alegre, RS, Brazil

⁴ Universidad de la República, Paysandú, Uruguay

*Correspondence: cesar.poli@ufrgs.br

Subtropical regions have great floristic diversity and forage production throughout the year, being a good source of food for low-cost production of ruminants. However, this forage production shows great variability according to the period of the year, making it essential to adapt the quality and quantity of forage according to the animals' nutritional demands. The objective of this study was to analyze the use of New Zealand (NZ) Feed Budget model for cattle and sheep in the subtropical region of Brazil, including the native grasslands of Pampa biome. The model is made up of different input variables: type and amount of food available (e.g. paddock area, pasture growth rate, forage nutritional quality); animal species; animal physiological stage; and animal nutritional requirements. The modeling was processed using Excel® software spreadsheets. Data collection took place on 96 ha of a beef and sheep property located in the municipality of Encruzilhada do Sul (30°23'28,1" S, 52°28'02,3"W), Brazil. The results throughout the year demonstrated that the average herbage mass per hectare (average pasture cover) was 1,390.81 kg DM/ha. When calculating the dry matter (DM) intake required by the herds, in relation to the forage mass presented, deficits were observed only in the months of March, April and December. This deficit happened due to the increase of stocking rate. Most of the time the herbage mass produced provided sufficient amount of DM and metabolizable energy (ME) to fulfill the animal demands. However, when the herbage intake was calculated, it was observed that the animals were unable to ingest sufficient amount of nutrients to cover their demands due to their physical limitations. This result shows that the use of NZ Feed Budget model in a subtropical region can have limited use when considering the ME balance, mainly due to the low pasture quality. Greater problem was observed when the animals had greater energy demand. It can be concluded that the use of the forage planning model, according to the "New Zealand Feed Budget", in subtropical regions, with great floristic diversity and dominated with tropical grasses, allows farmers to clearly identify moments of excess and deficit of forage mass. However, this model needs to be carefully used in subtropical grasslands to predict a feed budget taking into account sheep and cattle energy supply and demand

Keywords: energy needs; model; native pasture; Pampa biome; ruminants.

Acknowledgments: We thank Alto das Figueiras Farm. This study was financed by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), and by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES).