

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

CRESCIMENTO PRÉ-DESMAMA DE OVINOS LANADOS CRIADOS SOB CONDIÇÕES DO TRÓPICO NA ALTURA DA COLÔMBIA

Nathalia Ferraz SILVEIRA*¹, Guilherme Costa VENTURINI², Júlia Vieira Garcia de CARVALHO³, Pablo Dominguez CASTAÑO⁴, Fredy Armando Aguilar AGUILAR⁴, María Alejandra Cuello ESTRADA⁵, José David Moreno TORRES⁵, Jorge Eduardo Atuesta BUSTOS⁴

*autor para correspondência: nahferrazzsilveira@gmail.com

¹ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP – Botucatu, São Paulo, Brasil

² Prof Dr Genética e Melhoramento Animal - Curso de Medicina Veterinária e do Programa de Mestrado em sanidade e produção animal nos trópicos – UNIUBE

³ Universidade de Uberaba – Uniube, Uberaba, Minas Gerais

⁴ Fundación Universitaria Agraria de Colombia –UNIAGRARIA- Facultad de Ciencias Agrarias, Bogotá D. C. Colombia

⁵ Fundación Universitaria Agraria de Colombia. Facultad de Ciencias Agrarias. Programa de Zootecnia. Semillero de Investigación Ciencias Animales UNIAGRARIA

Abstract: Growth is a feature of economic relevance for sheep production systems, because allow to establish appropriate feeding management and optimum slaughter age. However, little information has been available on sheep growth housed under tropical conditions. This, the study aim is to describe pre-weaning growth of wool sheep in Colombian tropical conditions. 52 crossbred lambs (Ile de France X Romney Marsh x Moro Colombiano) were weighed at birth and the weekly until 12 week of age. The growth was determinate using lineal and exponential growth models. The goodness of fit of the models was tested by mean squared prediction error and coefficient of determination, using SAS university® statistical package. A higher coefficient of determination and a lower mean squared prediction error, showed the best good fit for the lineal growth model. The best model that describes the growth in wool sheep housed under high altitude tropical conditions was the lineal model.

Palavras-chave: mestiço, modelo de crescimento, ovelha, peso

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O crescimento é definido como o aumento do peso e dimensões do animal no tempo, este é limitado tanto por fatores genéticos como ambientais (Kopuzlo et al., 2014). Tem sido reconhecido que o crescimento é uma característica economicamente importante nos animais de produção, e pode ser interpretada matematicamente mediante modelos e curvas de crescimento. Do mesmo jeito, considera-se que as curvas de crescimento nos ovinos têm relevância na produção, dado que são uteis para estabelecer estratégias apropriadas no manejo da alimentação e determinar a idade ótima para o abate, baseado no crescimento do animal (Sieklicki et al., 2016). No entanto, informação das variáveis zootécnicas de importância econômica nos ovinos criados sob condições tropicais na Colômbia é escassa. Assim mesmo, tem sido descrito que um dos problemas na produção de ovinos é que os produtores não têm parâmetros para avaliar o crescimento, dificultando tomar decisões estratégicas que permitam obter o máximo lucro econômico e desta forma, faz necessário realizar pesquisas para conhecer fatores como a taxa reprodutiva, velocidade de crescimento e qualidade da carcaça em ovinos desde o nascimento até a fase adulta. Por conseguinte, o objetivo do trabalho foi descrever o crescimento pré-desmama, em ovinos de lã criados sob condições do tropico de altura na Colômbia.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido em ovinos pertencentes a Fazenda Santa Maria da Universidad la Gran Colombia localizada no município de Chia Cundinamarca, Colômbia. Região caracterizada pelo clima tropical com 2.562 metros de altitude, com pluviosidade e temperatura média anual de 750 mm e 14°C respetivamente.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Foram utilizados 52 cordeiros provenientes dos partos de 30 ovelhas oriundas da cruzada das raças Romney Marsh, Ile de France e Moro Colombiano (animais com aptidão para produção de lã), com idades entre 2 a 5 anos, acasaladas por monta natural com três machos reprodutores provenientes da cruzada das três raças mencionadas acima. Os cordeiros foram pesados semanalmente desde o nascimento até os três meses de idade (momento determinado para o desmame). Todos os manejos e coletas de dados estão de acordo e contam com a aprovação do comitê ético animal da Colômbia.

Os cordeiros foram confinados em baias individuais junto com suas mães as quais receberam durante sete dias uma dieta composta por um suplemento de milho quebrado, alfafa comercial peletizada e ração comercial para porcos na finalização numa proporção de 1:1:1 numa base húmida que foi oferecida numa oferta de 350 gramas por dia e feno à vontade. Após este período as fêmeas foram levadas com seus filhotes para áreas de pastagem com capim Kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) em sistema de pastejo contínuo.

A qualidade do ajuste de duas funções de crescimento foi avaliada: i) Modelo linear da forma $Y=a+b*x$, em que Y é o peso no dia x ; a , o peso ao nascer ($x=0$); e b , o ganho diário (declive da linha); ii) Modelo exponencial da forma $Y=a*\exp^{b*x}$, onde Y é o peso no dia x ; a , é o peso ao nascer e b , é a taxa de crescimento relativo, este parâmetro é geralmente multiplicado por 100 para ser expresso como uma porcentagem. Cada uma dessas funções foi ajustada para cada um dos animais. O procedimento REG foi utilizado no modelo linear e o procedimento NLIN, no caso do modelo exponencial, as análises foram realizadas no software SAS® University. A bondade de ajuste do modelo dos dois modelos foi verificada pelo erro de predição médio (EM) e pelo coeficiente de determinação (R^2).

Resultados e Discussão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As estimativas dos parâmetros considerando-se todos os dados, para cada modelo, e os critérios utilizados para avaliar o modelo que melhor descreveu a curva média de crescimento dos ovinos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Estimativa dos parâmetros (A e B), coeficiente de determinação (R^2), inclinação da regressão, erro de predição médio (EM) e viés sistemático dos modelos estudados para descrição do crescimento de ovinos tipo lâ

Modelo	A	B	Inclinação	R^2	EM	Viés sistemático
Linear	3,24	129	1,00	0,984	535,47	0,00
Exponencial	4,41	0,0145	1,02	0,97	768,00	0,83

Os valores do parâmetro A, que representam o peso estimado ao nascer, foram maiores para o modelo exponencial, quando comparados com o modelo linear. Para o parâmetro B que representa o ganho de peso diário em gramas, pode-se observar que a taxa de crescimento relativo foi maior para o modelo linear, comparado ao modelo exponencial. Os coeficientes de determinação observados indicam que ambos os modelos tiveram um bom ajuste aos dados com valores próximos a 99%.

A inclinação da regressão dos valores observados em função dos valores previstos pelo modelo linear foi igual a 1 (Tabela 1), portanto, o valor do viés sistemático é igual a zero (0). Em contrapartida, para o modelo exponencial o valor da inclinação foi de 1,02, conseqüentemente porcentagens mais altas foram obtidas para o viés sistemático e para o erro médio de predição, o que pode ser interpretado como uma capacidade menor do modelo exponencial para descrever os dados observados superestimando os pesos inicial e final do período de crescimento avaliado.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os resultados apresentados concordam com os obtidos por Moyano et al. (2017), que relatam que o modelo linear foi o que apresentou o maior ajuste para descrever o crescimento pré-desmame em machos e fêmeas F1 Blackbelly x Pelibuey, apesar do exposto, neste estudo um valor maior foi observado para o coeficiente de determinação no modelo linear (0,98) comparado a (0,84) e (0,85) para machos e fêmeas, relatado pelos autores acima mencionados. Da mesma forma, o coeficiente de determinação encontrado neste estudo é maior do que o relatado por Leguiza et al. (2007), que ao usar um modelo linear para descrever o crescimento pré-desmame de cordeiros Pampinta, descreveu um valor de 0,83. Tem sido relatado em diferentes espécies como bovinos (Villalba et al., 2000) e ovinos (Karim et al., 2001), que os modelos de crescimento avaliados geralmente indicam um ganho de peso linear, o que pode explicar em parte os resultados obtidos neste estudo.

Conclusão

O modelo que melhor descreveu a curva de crescimento de ovinos tipo lã no trópico de altura colombiana sob condições de pastejo contínuo foi o modelo linear.

Agradecimentos (Opcional)

Os autores agradecem à Universidad La Gran Colombia e ao Sr. Iván Acevedo por permitir realizar a pesquisa nas instalações da fazenda de ovelhas Santa María.

Referências

Karim, S. A.; Santra, A.; and Sharma, V. K. 2001. Pre-weaning growth response of lambs fed creep mixtures with varying levels of energy and protein. Small Ruminant Research, 39(2), 137-144.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Kopuzlu, S.; Sezgin, E., Esenbuga, N.; and Bilgin, O. C. 2014. Estimation of growth curve characteristics of Hemsin male and female sheep. *Journal of applied animal research*, 42(2), 228-232.

Leguiza, H. D.; Dib, E. C.; Egea, V.; and Colomer, J. S. 2007. Evaluación de pesos al nacimiento y ganancias de pesos hasta el destete de corderos Pampinta. *Actas XVV Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA)*. Perú. pp, 475.

Moyano, J. C.; López, J. C.; Marini, P. R.; and Fischman, M. L. 2017. Crecimiento pre-destete del ovino F1 Blackbelly x pelibuey en condiciones de pastoreo libre en la amazonía ecuatoriana. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(4), 1078-1083.

Sieklicki, M.; Pedrosa, V. B.; Rocha, C. G.; Moreira, R. P.; Falcão, P. R.; dos Santos, I. C.; and de Souza Martins, A. 2016. Growth curves of Texel male lambs. *Acta Scientiae Veterinariae*, 44, 1-6.

Villalba, D.; Casasús, I.; Sanz, A.; Estany, J.; and Revilla, R. 2000. Prewaning growth curves in Brown Swiss and Pirenaica calves with emphasis on individual variability. *Journal of animal science*, 78(5), 1132-1140.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

