

Avaliação de dinâmica de peso vivo para caprino pela introdução das forragens leguminosas

Evaluation of liveweight's dynamic for goat by the introduction of legume forages

Evaluación de la dinámica del peso vivo del ganado caprino mediante la introducción de leguminosas forrajeras

DOI: 10.34188/bjaerv8n2-057

Submetido: 10-02-2025

Aprovado: 31-03-2025

Kentaro Tomita

Dr, Ph. D

Faculdade de Engenharia, Universidade de Shinshu. 4-17-1 Wakasato Ciudad de Nagano
Provincia de Nagano 380-8553 Japão

Facultad de Ciencias de la Vida, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Campus
Gustavo Galindo V
E-mail: ktomita@espol.edu.ec

Esteban Arosemena-Jaén

Ing. MSc.

Centro de Innovación Agropecuaria de Recursos Genéticos (CIA de Recursos Genéticos), Instituto
de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Sub-Centro Pacifico Marciaga del IDIAP en
El Coco, Provincia de Coclé, Panamá
E-mail: arosemenaestejaen@gmail.com

Fernando Fernández

Ing.

Finca Experimental de El Coco perteneciente al Subcentro, Instituto de Investigación
Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Sub-Centro Pacifico Marciaga del IDIAP en El Coco,
Provincia de Coclé, Panamá
E-mail: fath_2202@yahoo.es

RESUMO

Foi pesquisado a dinâmica de peso vivo de caprino, alimentados com folhas de Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) ou Gliricídia (*Gliricidia sepium*), periodicamente, em comparação com o peso de caprinos comendo Humidícula (*Brachiaria humidicola*) sozinha como Testemunha no Campo Experimental de El Coco (8°25'N e 80°21'W) do IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá = Instituto de Pesquisa Agropecuária de Panamá) com uma elevação de 100 metros sobre nível do mar (m.s.n.m), apresenta uma precipitação média de 1480 mm/ano e temperatura média que oscila entre 20 e 35 °C.

Por oferecer a forragem do Amendoim forrageiro (6,13%N) ou da Gliricídia (4,96%N), periodicamente, observou-se aumento do peso vivo para caprinos criados em comparação com o peso vivo sem oferecer as forragens leguminosas (Para Humidícula, 0,5%N) com o tempo.

Palavras-chave: amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), caprino, Gliricídia (*Gliricidia sepium*), humidícula (*Brachiaria humidicola*).

ABSTRACT

The dynamic of goat live weight was researched, with goats fed leaves of Forage Peanut (*Arachis pinto*) or Gliricidia (*Gliricidia sepium*) periodically, in comparison with the weight of goats eating Humidicola (*Brachiaria humidicola*) alone as a Control at the El Coco Experimental Field (8°25'N and 80°21'W) of the IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá = Panamanian Research Institute of Agriculture and Livestock) with elevation of 100 meters about sea levels with 1480mm/year as average rainfall and average temperature that fluctuates between 20 and 35 °C. By offering forage from forage peanuts (6.13% N) or Gliricidia (4.96% N) periodically, it was observed an increase in live weight for goats raised in comparison with the live weight without offering leguminous forage (For Humidicola, 0.5% N) over time.

Keywords: forage peanut (*Arachis pinto*), gliricidia (*Gliricidia sepium*), goat, Humidicola (*Brachiaria humidicola*).

RESUMEN

Se investigó la dinámica del peso vivo de cabras alimentadas con hojas de Maní Forrajero (*Arachis pinto*) o Gliricidia (*Gliricidia sepium*) periódicamente, en comparación con el peso de cabras alimentadas solo con Humidicola (*Brachiaria humidicola*) como Control en el Campo Experimental El Coco (8°25'N y 80°21'O) del IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá) con elevación de 100 metros sobre el nivel del mar con 1480mm/año como precipitación promedio y temperatura promedio que fluctúa entre 20 y 35 °C.

Al ofrecer forraje de maní forrajero (6.13% N) o Gliricidia (4.96% N) periódicamente, se observó un incremento en el peso vivo de las cabras criadas en comparación con el peso vivo sin ofrecer forraje de leguminosas (Para Humidicola, 0.5% N) a través del tiempo.

Palabras clave: cacahuete forrajero (*Arachis pinto*), gliricidia (*Gliricidia sepium*), cabra, Humidicola (*Brachiaria humidicola*).

1 INTRODUÇÃO

É muito importante que seja realizada a produção caprina para ganhar leite em países latino-americanos como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru, Uruguai e Venezuela. De acordo com Planelles, a população caprina diminuiu de 12,2 milhões em 1991 para 8,5 milhões de cabeças no Brasil em 2000. A produção de leite é de 141 milhões de litros por ano, dos quais apenas 1,1 milhão são coletados para a indústria. O preço médio do leite é de US\$ 0,58 por litro. A área onde a criação caprina é mais importante é no Nordeste do país, não só porque ali concentra-se 90% da população caprina total, mas também porque nesta região a produção tem grande importância socioeconômica. Esta região representa 18,2% (1.561.177,8 km²) da superfície total do Brasil e inclui os seguintes estados: Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte. Em de 75%, confrima-se por zona semiárida.

Neste artigo explica-se os resultados realizados no Panamá com a possibilidade de estabelecimento dum sistema silvipastoril com conservação ambiental.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 CLIMA E SOLO

O experimento realizou-se no Campo Experimental de El Coco (8°25'N e 80°21'W) do IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá = Instituto de Pesquisa Agropecuária de Panamá) com uma elevação de 100 metros sobre nível do mar (m.s.n.m), apresenta uma precipitação média de 1480 mm/ano e temperatura média que oscila entre 20 e 35 °C (ver a Figura Nº1). O solo é uma família fino, misto, isohipertérmico, Aeric Tropaquept. Analisou-se a propriedade física e química do solo no campo, e tecido vegetal para as forragens leguminosas e a Humidícula utilizadas de acordo com metodologia para análise descrita por Díaz, Romeu e Hunter (1978) no ano 2007.

Figura Nº1. Localização do campo experimental de El Coco na Província de Coclé no Panamá.

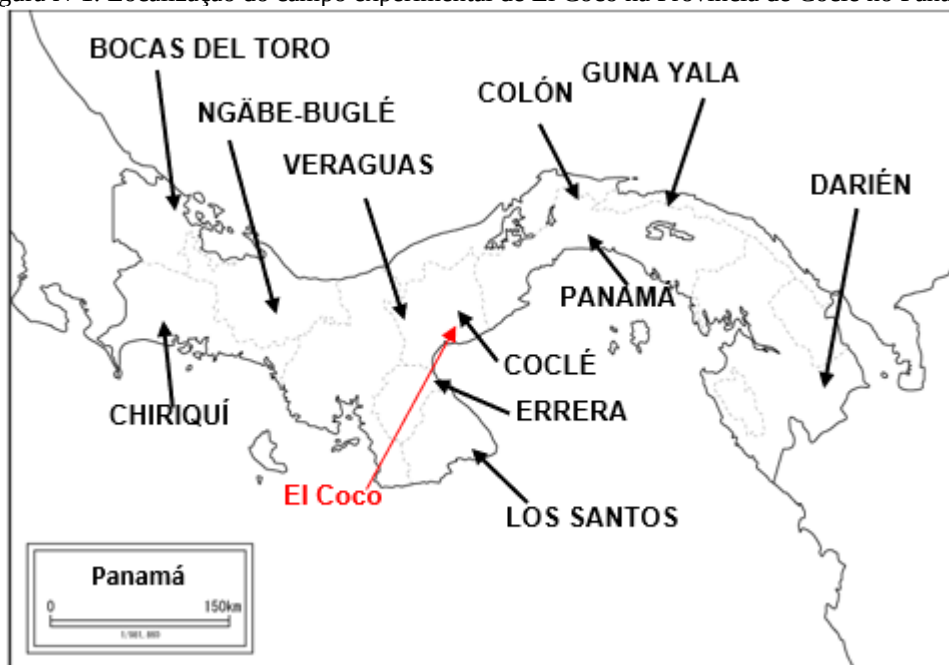


Foto Nº1. Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), 2007



2.2 OFERECIMENTO PERIÓDICO DE FORAGEM DE GLIRÍCIDIA E DE AMENDOIM FORRAGEIRO BAIXO CONDIÇÃO DE PASTOREIO DE HUMIDÍCULA

No experimento, realizou-se oferecer a folha do Amendoim forrageiro (ver a Foto N°1) ou da Gliricídia (ver a Foto N°2) como dieta protéica aos caprinos, preparando testemunha só a Humidícula (=sem dieta protéica) (ver a Foto N°3), respectivamente.

Foto N°2. Gliricídia (*Gliricidia sepium*), 2007



Foto N°3. Humidícula (*Brachiaria humidicola*), 2007



(Esquerda: Crescimento vigoroso no outro campo, Direita: Humidícula no campo experimentado)

Foi pesquisado a dinâmica de peso vivo de caprino, comendo folha do Amendoim forrageiro ou da Gliricídia, periodicamente em comparação com o peso de caprino, comendo Humidícula sozinha como testemunha. A medição do peso vivo foi realizada mensualmente. Para a Foto N°4, o peso da dieta periódica foi de cerca de 500g (1 Lds) como dieta fresca e ofereceu-se as folhas dentro de 2 a 3 dias.

Foto No4. Peso da folha (cerca de 500g ou 1 Lbs) como dieta fresca



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PROPRIEDADE FÍSICA E QUÍMICA DO SOLO NO CAMPO EXPERIMENTAL DE EL COCO

A Tabela N°1 mostra a propriedade física e química do solo no Campo Experimental de El Coco. Considerou-se solo arenoso (74% para areia) e baixa fertilidade com 3,4 para CTCe.

Tabela N°1. Propriedade física e química do solo no Campo Experimental de El Coco

Textura			pH (H ₂ O)	P disponível (Mehlich No1)	Bases trocáveis.			Troca. Al	CTCe*	Matéria orgânica	Elementos menores			
Areia	Silte	Argila			K	Ca	Mg				Mn	Fe	Zn	Cu
%					(1:1)	mg/L	cmol _c /L				%	mg/L		
74	14	12	5.5	2.0	1.0	1.6	0.7	0.1	3.4	0.8	90	52	1.0	1.0

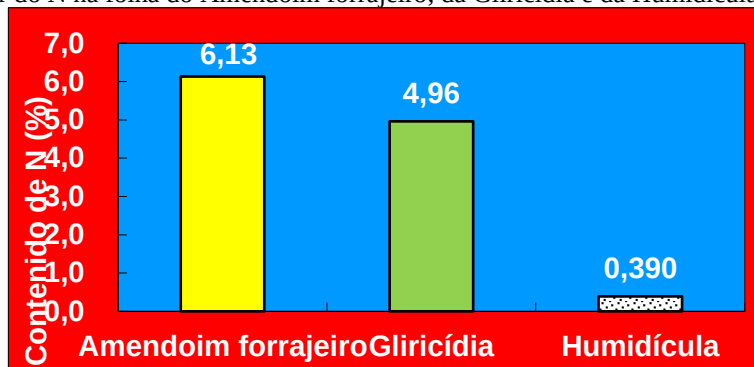
* CTCe = Capacidade de Troca de Cátions efetiva

3.2 COMPARAÇÃO DE TEOR DO N NAS FORRAGENS OFERECIDAS

A Figura N°2 mostra o teor do N na forragem do Amendoim forrageiro, da Gliricídia e da Humidícula, respectivamente. Observou-se 6,13 e 4,96% do N para a forragem do Amendoim forrageiro e da Gliricídia, respectivamente.

Pelo contrário, observou-se menos de 0,5% do N em Humidícula. A diferença de dez vezes entre a forragem leguminosa e gramínea sobre o teor do N no experimento realizou-se oferecendo a forragem do Amendoim forrageiro ou da Gliricídia dentro de 2 a 3 dias, e considera-se que aumentou o peso vivo por melhoramento nutritivo para caprinos.

Figura Nº2. Teor do N na folha do Amendoim forrageiro, da Gliricídia e da Humidícula, respectivamente.



3.3 AVALIAÇÃO DE DINÂMICA DE PESO VIVO PARA CAPRINO PELA INTRODUÇÃO DAS FORRAGENS OFERECIDAS PERIÓDICAS

As Fotos Nº5 e Nº6 mostraram os caprinos que estão comendo as folhas do Amendoim forrageiro e do Gliricídia como dieta protéica, respectivamente.

Periodicamente, realizou-se dando a dieta aos caprinos em comparação com os caprinos sem dando a dieta leguminosa dentro do experimento.

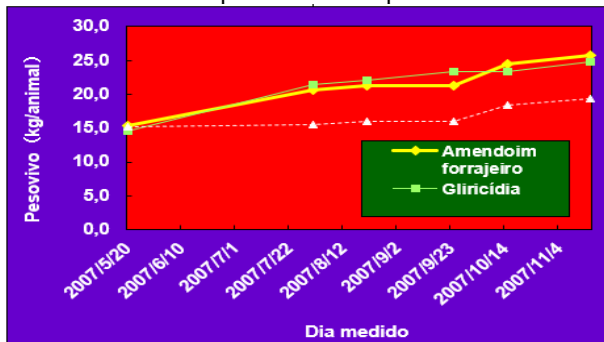
Foto Nº5. Caprino que está comendo a folha do Amendoim forrageiro, 2007



Foto Nº6. Caprino que está comendo a folha da Gliricídia, 2007



Figura No3. Dinâmica do peso vivo de caprinos entre os tratamentos.



Nota: Em relação ao Amendoim, o pastejo da Humidícula oferece mais folhas de Amendoim; em relação à Gliricídia, o pastejo da Humidícula oferece mais folhas de Gliricídia; e em relação à Humidícula, apenas o pastejo da Humidícula, respectivamente.

Além disso, a Figura N°3 mostra a dinâmica do peso vivo dos caprinos criados entre os tratamentos. A partir dos resultados da análise de variância, houve diferença significativa ao nível de 1% não só para o momento do pesovivo, mas também para as três forrageadoras. Por oferecer a forragem do Amendoim forrageiro ou da Gliricídia, periodicamente, observou-se aumento do peso vivo para caprinos criados em comparação com o peso vivo sem oferecer as forragens leguminosas com o tempo.

Atualmente, observou-se alto apetite para os caprinos usados no experimento.

Em qualquer caso, em vez do Amendoim forrageiro, poderemos utilizar forragem de alguma árvore leguminosa tal como a Gliricídia como dieta protéica para animais criados.

4 POSSIBILIDADE DE ESTABELECIMENTO DUM SISTEMA SILVOPASTORIL

Dentro da árvore Gliricídia, há possibilidade de um sistema silvopastoril para aumentar ou manter a fertilidade do solo e para que previna radiação elevada por sombra aos caprinos.

É claro que é necessário rotacionar o campo de Humidícula, Amendoim forrageiro e Gliricídia para caprinos, a fim de estabelecer a produção leiteira sustentável e a conservação ambiental no campo.

5 CONCLUSÕES

1. Na propriedade física e química do solo no Campo Experimental de El Coco, considerou-se solo arenoso (74% para areia) e baixa fertilidade com 3,4 para CTCe.
2. Observou-se 6,13 e 4,96% do N para a forragem do Amendoim forrageiro e da Gliricídia, respectivamente. Pelo contrário, observou-se menos de 0,5% do N em Humidícula.
3. Por oferecer a forragem do Amendoim forrageiro ou da Gliricídia, periodicamente, observou-se aumento do peso vivo para caprinos criados em comparação com o peso vivo sem oferecer as forragens leguminosas com o tempo.

REFERENCIAS

- Avila, M. y U, Pasto. 1989. *Brachiaria humidicola* CIAT 679 (Rendle), Una alternativa para los suelos Baja Fertilidad y Áreas de prolongada sequía. Plegable IDIAP. 6 p.
- Planelles, M. I. 2015. La producción caprina en Uruguay Latinoamérica <https://www.capraispna.com/la-produccion-caprina-en-uruguay-y-latinoamerica/>
- Rúa, C. V. 2019. Producción caprina en Colombia. Tierras Caprino N°28. 55-59.
- Montenegro, R. y Pinzón, B. 1997. Maní Forrajero. *Arachis pintoi*, (Krapovickas y Gregory), Una alternativa para el sostenimiento de la ganadería en Panamá, IDIAP, Gualaca, Panamá. 6 p.
- Muniz, E. N., et al., 2019. Cultivo e manejo da gliricídia para formação de banco de proteína - Cartilhas elaboradas conforme metodologia e-Rural – EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Brasília, DF. Brasil. 27-30.
- Tomita, K. 2024. Estabelecimento da produção pecuária sustentável com sistema silvipastoril num solo ácido tal como Ultissolo e Oxissolo. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research (BJAER). 7 (1). 404-416.
- Villarreal, J. y Name, B. 1996. Técnicas analíticas del laboratorio de suelos. IDIAP, Divisa, Panamá. 110 p.