

Amanda Vasconcelos Guimarães
Fernando Moraes Machado Brito
(Organizadores)

ZOOTECNIA:

Sistema de produção animal e forragicultura 2



Atena
Editora
Ano 2022

Amanda Vasconcelos Guimarães
Fernando Moraes Machado Brito
(Organizadores)

ZOOTECNIA:

Sistema de produção animal e forragicultura 2



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Zootecnia: sistema de produção animal e forragicultura 2

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Amanda Vasconcelos Guimarães
Fernando Moraes Machado Brito

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Z87 Zootecnia: sistema de produção animal e forragicultura 2 / Organizadores Amanda Vasconcelos Guimarães, Fernando Moraes Machado Brito. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0175-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.759220305>

1. Zootecnia. I. Guimarães, Amanda Vasconcelos (Organizadora). II. Brito, Fernando Moraes Machado (Organizador). III. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Apesar das atuais circunstâncias, onde o mundo inteiro passa por crises econômicas e ambientais, a produção agropecuária cresce anualmente e em muitos países é o que vem sustentando a economia. Esse crescimento é aliado a muito estudo e descoberta de novas técnicas que aliam alta produtividade e desenvolvimento sustentável. E nesse contexto, é fundamental que os pesquisadores e instituições de pesquisa continuem a descobrir novas técnicas e soluções que busquem sempre a melhoria da produção.

O e-book, intitulado “Zootecnia: Sistemas de produção animal e forragicultura 2”, traz oito capítulos sobre diferentes assuntos relacionados a bem-estar animal, produção animal e produção de forragem. Esta obra abordará temas como: balanço energético negativo e o puerpério em vacas leiteiras, uso de imagens termográficas na avaliação do conforto térmico de vacas leiteiras em sala de ordenha, avaliação do microclima em modelos em escala reduzida, distorcida e similitude parcial com sistema de aspersão na cobertura, efeito da argila chacko na alimentação como ligante de toxinas na carne de frango em condições semitropicais, importância da proteína na dieta do pirarucu, características e rendimento de carcaça de cabritos alimentados com diferentes fontes de proteínas, valor nutritivo da silagem de capim-elefante aditivada com DDG e WDG, utilização de bactérias diazotróficas na fertilização de pastagens de gramíneas tropicais.

Este é um material multidisciplinar, destinado a produtores rurais, acadêmicos e profissionais das áreas de zootecnia, veterinária, agronomia, e todos aqueles que buscam conhecimento científico de fácil acesso. Assim, cabe aqui agradecer aos autores, por terem colaborado enviando seus trabalhos e a Atena Editora por permitir a divulgação científica e publicação simplificada de textos em diferentes áreas de conhecimento.

Amanda Vasconcelos Guimarães
Fernando Moraes Machado Brito

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O BALANÇO ENERGÉTICO NEGATIVO E O PUERPÉRIO EM VACAS LEITEIRAS

Wellington Hartmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203051>

CAPÍTULO 2..... 9

IMAGENS TERMOGRÁFICAS NA AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE VACAS LEITEIRAS EM SALA DE ORDENHA

Liandra Maria Abaker Bertipaglia

Gabriel Maurício Peruca de Melo


Wanderley José de Melo

Paulo Henrique Moura Dian

Caroline Fernanda Franco Lima

Angelo Rodney da Rocha Coelho

Luciana Maria Saran

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203052>

CAPÍTULO 3..... 22

AVALIAÇÃO DO MICROCLIMA EM MODELOS EM ESCALA REDUZIDA, DISTORCIDA E SIMILITUDE PARCIAL COM SISTEMA DE ASPERSÃO NA COBERTURA

Jéssica Antonia Cardoso Mendes

Cesário Ângelo de Lima Filho

Sâmara Stainy Cardoso Sanches da Silva

Pedro Pascoal de Sousa Filho

Celso Yoji Kawabata (*in memorian*)

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203053>

CAPÍTULO 4..... 37

EFFECTO DE LA ARCILLA CHACKO EN LA ALIMENTACIÓN COMO LIGANTE DE TOXINAS EN LA CARNE DE POLLO EN CONDICIONES SEMITROPICALES

Rene Eduardo Huanca Frías

José Oscar Huanca Frías

Ingrid Liz Quispe Ticona


Enrique Gualberto Parillo Sosa

José Luis Morales Rocha

Juana Tecla Alejo Flores

Eloy Paucar Huanca

Solime Olga Carrión Fredes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203054>


CAPÍTULO 5..... 59

IMPORTÂNCIA DA PROTEÍNA NA DIETA DO PIRARUCU (ARAPAIMA GIGAS)

Rafael Pereira Barros

Francisco Oliveira de Magalhães Júnior


Luís Gustavo Tavares Braga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203055>

CAPÍTULO 6..... 72

CARACTERÍSTICAS Y RENDIMIENTO DE LA CANAL DE CAPONCITOS CAPRINOS EN UN SISTEMA DE ENGORDE A CORRAL CON DISTINTAS FUENTES PROTEICAS REGIONALES EN LA RACIÓN


Elsa Patricia Chagra Dib
Hector Daniel Leguiza
Carlos Gustavo Cabrera
Graciela Romero
Tomás Aníbal Vera
Hector Luís Rivera
Julieta Fernández Madero
Mónica Daniela Sleiman
Malvina Tolaba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203056>

CAPÍTULO 7..... 78

VALOR NUTRITIVO DA SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE ADITIVADA COM DDG E WDG


Valmor Joaquim de Oliveira Neto
Isadora Cruz Amorim
Mario Matsuda Neto
Danielly dos Santos Sousa
Maria Julia Barcelos Martins
Elder Rodrigo Carvalho de Queiroz
Amanda Danielly Dias Almeida
Felipe Torquato de Campos
Pedro Henrique Loureiro Dias
Eduardo Pereira Borges Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203057>

CAPÍTULO 8..... 87

UTILIZAÇÃO DE BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS NA FERTILIZAÇÃO DE PASTAGENS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS

Albert José dos Anjos
Danielle Nascimento Coutinho
Alberto Jefferson da Silva Macedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7592203058>

SOBRE OS ORGANIZADORES 96

ÍNDICE REMISSIVO..... 97

CAPÍTULO 6

CARACTERÍSTICAS Y RENDIMIENTO DE LA CANAL DE CAPONCITOS CAPRINOS EN UN SISTEMA DE ENGORDE A CORRAL CON DISTINTAS FUENTES PROTEICAS REGIONALES EN LA RACIÓN

Data de aceite: 01/04/2022

Elsa Patricia Chagra Dib

INTA EEA Salta, Cerrillos, Salta – Argentina
Proyecto FONTAGRO ATN/RF-16112-RG Gran
Chaco REDLAC-PROADAPT

Hector Daniel Leguiza

INTA EEA Salta, Cerrillos, Salta – Argentina
Proyecto FONTAGRO ATN/RF-16112-RG Gran
Chaco REDLAC-PROADAPT

Carlos Gustavo Cabrera

INTA EEA Salta, Cerrillos, Salta – Argentina
Proyecto FONTAGRO ATN/RF-16112-RG Gran
Chaco REDLAC-PROADAPT

Graciela Romero

INTA EEA Salta, Cerrillos, Salta – Argentina
Proyecto FONTAGRO ATN/RF-16112-RG Gran
Chaco REDLAC-PROADAPT

Tomás Aníbal Vera

INTA IPAF NOA, Maimará, Jujuy - Argentina
Proyecto FONTAGRO ATN/RF-16112-RG Gran
Chaco REDLAC-PROADAPT

Hector Luís Rivera

Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias
-Universidad Católica de Salta, Salta -
Argentina

Julieta Fernández Madero

Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias
-Universidad Católica de Salta, Salta -
Argentina

Mónica Daniela Sleiman

Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias
-Universidad Católica de Salta, Salta -
Argentina

Malvina Tolaba

Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias
-Universidad Católica de Salta, Salta -
Argentina

RESUMEN: El objetivo del trabajo fue evaluar las características y el rendimiento de res de caponcitos caprinos, utilizando como fuentes proteicas dos tipos de poroto descarte y pellet de soja. Se trabajó con 18 machos castrados de 5 meses de edad, con un peso inicial promedio de 17 Kg, los que se asignaron al azar a tres tratamientos, durante 120 días. Las mediciones de las ganancias de peso, características de la canal se determinaron de manera individual para evaluar si existían diferencias de acuerdo a la ración. Una vez finalizado el período de muestreo de 120 días se procedió a la faena de los animales para medir las características y rendimiento de la canal. Se encontró diferencias significativas en algunas de las variables medidas en las características de la canal, mientras que no hubo diferencia en los valores de rendimiento de la misma. Todos los valores encontrados estuvieron dentro de las medias esperadas para esta categoría, con la posibilidad de una buena comercialización de las mismas.

PALABRAS CLAVE: Caprinos, rendimiento y composición de canal.

CHARACTERISTICS AND YIELD CARCASS OF YOUNG GOAT MALE CASTRATED IN A FATTENING WITH DIFFERENT REGIONAL PROTEIN SOURCES IN THE RATION

ABSTRACT: Characteristics and yield carcass of Anglo Nubian young castrated male were evaluated, comparing the inclusion of two types of *Phaseolus vulgaris* and soya pellet. The animals were randomly distributed in six pens and three treatments of 18 animals each, with an initial mean weight of $17,4 \pm 1,3$ kg. In all, 0.820 g / day / oats hay animal was given as fibrous forage, while the supplement varied: T1: white bean 0.360 g / day / animal + corn grain 0.240 g / day / animal; T2: black Bean 0.280 g / day / animal + corn grain 0.250 g / day / animal; T3: soybean pellet 0,180 g / day / animal + corn grain 0,250 g / day / animal. The trial had a period of 14 days of habituation and 120 days of sampling. Once of last was completed, all the animals were slaughtered to measure the characteristics and performance of the carcass, to assess whether there were differences according to treatments in each. Significant differences were found in the variables weight of hot and cold carcass, while the rest was similar. No significant differences were found in any of the variables evaluated in terms of performance of carcass, showing the same within the reference values for that category 43% to 57% with the possibility of a very good commercialization.

KEYWORDS: Goats, yield and channel composition

INTRODUCCIÓN

La producción caprina, en la República Argentina, está orientada al cabrito lechal, faenándose los mismos, a una edad entre los 35 a 45 días, con un peso vivo aproximado de 7 a 9 kg. En general, no está generalizada la utilización de otras categorías para la venta, ni existe suficiente formación en relación a la producción y valoración de otras canales (Dayenoff, 2008).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el engorde a corral de caponcitos caprinos como categoría no tradicional, utilizando como fuentes proteicas dos tipos de poroto descarte y pellet de soja.

MATERIALES Y MÉTODOS

La experiencia se realizó en la provincia de Salta, Argentina. Se utilizaron 18 caponcitos Anglo Nubián, con un peso promedio inicial de $17,8 \pm 0,9$ kg con 5 meses de edad, los que se distribuyeron al azar en tres tratamientos tres tratamientos, durante 120 días. En todos ellos se dio como forraje fibroso 0,820 kg/día/animal de heno de avena y se adicionó Núcleo Vitamínico Mineral 15 g/día/animal mientras que el suplemento varió: **T1:** Poroto Blanco 0,360 kg/día/animal + Maíz grano 0,240 kg/día/animal; **T2:** Poroto Negro 0,280 kg/día/animal + Maíz grano 0,250 kg/día/animal; **T3:** pellet de soja 0,180 kg/día/animal + Maíz grano 0,250 kg/día/animal Durante el ensayo se registró el peso vivo individual, a la mañana antes del suministro de alimento, tres veces por semana. Previo al sacrificio, tuvieron 24 horas de ayuno. En la faena, se midió el Peso Vivo Sacrificio

(PVS), luego del desangrado, desollado, eviscerado y retirada la cabeza y parte de las extremidades, se registró peso canal caliente (PCC), permaneciendo en oreo durante 12 h a 15°C. Posteriormente pasaron a cámara frigorífica a 4°C. A las 24 h de faena se registró peso canal fría (PCF). Se tomaron los pesos de la grasa omental, vísceras verdes (estomago, intestino delgado, intestino grueso) y vísceras rojas (corazón, hígado, pulmón + tráquea y bazo). Rendimiento matadero (RM): PCC/PVS*100 y Rendimiento comercial (RC): PCF/ PVS*100. Los datos se analizaron con un diseño completamente aleatorizado (DCA), con un nivel de significancia del 5% mediante el procedimiento General de Modelos Lineales de SAS (9.2).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| Características de la Canal | T1 | T2 | T3 | EEM | EFEECTO |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|
| <i>Cobertura de la Riñonada %</i> | 0,65 | 0,68 | 0,81 | 0,040 | NS |
| <i>PCC (kg)</i> | 13,17 A | 13,85AB | 14,45B | 0,60 | * |
| <i>PCF (kg)</i> | 12,54 A | 13,32 AB | 14,15 B | 0,32 | * |
| <i>Grasa omental (kg)</i> | 0,61 | 0,59 | 0,68 | 0,010 | NS |
| <i>Estomago (kg)</i> | 2,98 | 2,20 | 2,27 | 0,69 | NS |
| <i>Intestino delgado (kg)</i> | 0,62 | 0,48 | 0,53 | 0,04 | NS |
| <i>Intestino grueso (kg)</i> | 2,46 | 2,20 | 2,27 | 0,031 | NS |
| <i>Corazón (kg)</i> | 0,120 | 0,127 | 0,138 | 0,0005 | NS |
| <i>Hígado (kg)</i> | 0,580 | 0,540 | 0,560 | 0,006 | NS |
| <i>Pulmón y tráquea (kg)</i> | 0,51 | 0,55 | 0,59 | 0,012 | NS |
| <i>Bazo (kg)</i> | 0,056 | 0,059 | 0,065 | 0,002 | NS |

EEM: error estándar de la media.
Efecto: * significativo, NS no significativo (p<0,05).

Cuadro N° 1. Características de la Canal.

EEM: error estándar de la media. Efecto: * significativo, NS no significativo (p<0,05).



Figura 1. Cobertura de la riñonada en canal de caponcito de 9 meses de edad a la faena.

En el cuadro 1, se observa que hubo diferencias significativas en las variables PCC y PCF, mientras que el resto fue similar. La cobertura de la riñonada se asemejó a las encontradas en capones criollos y cruza en sistemas extensivos y semi intensivos (Dayenoff, 2008; Zimmerman, 2012; Ricarte et al. 2009 y Gonzales et al. 2009).

Morand-Fehr et al. (1986), Devendra y Owen (1983) encuentran que la canal de cabritos se caracteriza por poseer muy poca grasa subcutánea y mayor cantidad de grasa renal y pélvica, comparada con las canales de corderos.

| | T1 | T2 | T3 | EEM | Efecto |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|
| <i>Peso Vivo al sacrificio (Kg)</i> | 28,73 A | 30,47 B | 31,84 B | 1,34 | NS |
| <i>Rto Matadero (%)</i> | 45,80 | 45,40 | 45,39 | 0,45 | NS |
| <i>Rto Comercial (%)</i> | 43,53 | 43,78 | 44,60 | 1,25 | NS |

Cuadro N° 2 Rendimiento de la canal.

EEM: error estándar de la media. Efecto: NS no significativo ($p < 0,05$).

Los valores de rendimiento de la canal se encontraron dentro de los valores de referencia para estas reses caprinas 43% al 57%, siendo más alto en cabritos lechales en relación a otras categorías (Garriz et al. 1994; Leguiza et al. 2001; Ricarte et al. 2009; Sanz Sampelayo, 1985; Selaive-Villarroel, A. et al. 2007; Sleiman, 2017; Gonzalez ,2009.).



Figura 2. Cuartos traseros de caponcitos engordados con raciones que contenían poroto negro (izquierda), poroto blanco (Centro) y pellet de soja (derecha).

CONCLUSIONES

El rendimiento y las características de la res manifestaron comportamientos similares en las raciones de poroto negro y pellet de soja.

Todos los valores encontrados estuvieron dentro de las medias esperadas para la categoría caprina estudiada, con la posibilidad de una buena comercialización de las mismas.

Los resultados obtenidos en el presente estudio contribuyen a la necesidad de aumentar la producción de carne caprina y a la tipificación de las mismas, a fin de promocionar el consumo y comercialización de estos productos alternativos para la diversificación de la oferta cárnica de Argentina.

REFERENCIAS

Dayenoff, P. **Perspectiva de la producción de carne caprina en Argentina.** V Congreso FEINCO. Universidad de San Pablo. San Pablo. Brasil. SM. 2008.

Devendra, C.; J. Owen. **Aspectos cualitativos de la producción de carne de ganado caprino.** Rev. Mund. Zotec., 47: 19-29. 1983.

Garriz, C; Gallinger, M. y P. Dayenoff, 1994. **Evaluación de la calidad de res en cabritos criollos.** Revista Argentina de producción Animal. 14 (supl1): 146.1994.

González, M. F.; Quinteros Dupras, M. J.; Pivotto, R.; Herrera, V. G. **Categoría no tradicional de consumo de carne caprina. Rendimiento, composición regional y composición tisular.** Actas del VI Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos. (ALEPRyCS). Querétaro, México. 8 al 12 de septiembre. 2009.

Leguiza, H.D.; Chagra Dib, E.P. y T.A. Vera. **Factores que inciden en el rendimiento de la canal de cabritos criollos, en un sistema extensivo de producción en La Rioja, Argentina.** XVII Reunión Latinoamericana de Producción Animal. Acta XVII Reunión Asociación Latinoamericana de Producción Animal: 1706-1708. 2001.

Morand-Fehr, P.; Bas, P.; Schmidely, J.; Hervieu. **Factors influencing kids carcass quality and particularly fattening score.** 11° J. Rech. Ovine et caprine. INRA. 236-252. 1986.

Ricarte, A.; Vera, T.; Domingo, E; Díaz, R.; González, F.; Quinteros, J.; Carduza, F.; Irurueta, M. y G. Grigioni. **Características de la canal y de la carne de cabritos criollos y sus cruza x Boer, bajo pastoreo extensivo, en los Llanos de la Rioja, Argentina.** Actas del VI Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos. (ALEPRyCS). Querétaro, México. 8 al 12 de septiembre. 2009.

SAS Institute Inc. 2008. SAS/STAT Guide for Personal Computers, Versión 9.2, Cary, NC, USA.

Sanz Sampelayo. **Calidad de la canal y de la carne de los pequeños rumiantes. Análisis de la canal caprina como prototipo - factores nutritivos que determinan su calidad.** Anales INIA. Serie ganadera. 22: 59-73. 1985.

Selaive-Villarroel, A.; Sañudo, C.; Olleta, J. L.; Oliveira, A. y I. Cilla. **Características de la canal de caprinos mestizos para carne criados a pasto con terminación en confinamiento en el nordeste del Brasil.** SEOC Calidad de los productos: 94-95. 200.

Sleiman, M.; Fernández Madero, J; Chagra Dib, E. P.; Leguiza, H. D; Moreno, K.; Grigioni, G.M.; Setti, W.; Rivera, H.; Grossberguer, G.; Galián, O.; Laureano, S. y M. Tolaba. **Evaluación de la composición de la canal y calidad de carne de cabritos machitos enteros y castrados en un sistema de engorde a corral en un establecimiento del Valle de Lerma, Salta.** XIX Reunión Nacional e Internacional sobre Caprinocultura. Facultad de Estudios Superiores (FES-Cuautitlán), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma de Nueva León (UANL), Universidad Autónoma Benito Juárez (UABJ) e International goat Association (IGA). 2017.

Zimerman, M. 2012. **Factores pre-faena causantes de estrés, su incidencia en el bienestar animal y en la calidad de la carne de chivitos Criollos Neuquinos y corderos Merino.** Tesis doctoral. Universidad Nacional del Comahue. 244 p

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aflatoxina 37, 39, 42, 43, 44, 45, 53, 58
Ambiência 22, 32, 34, 35, 36
Aminoácidos 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67
áreas de pasto 91, 92
Azospirillum 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95

B

Bem-estar animal 22, 35
Bentonita 40
Bovinos 1, 2, 15, 18, 79

C

Caprinos 35, 72, 73, 77
Carne 32, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 61, 64, 65, 76, 77
Catabolismo 64
Conforto térmico 9, 10, 15, 19, 22, 24, 25, 26, 28, 33, 34, 35, 36
Construções rurais 23, 24, 35
Conversão alimentar 32, 63

D

Desconforto higrotérmico 24
Diazotrofismo 89
Doenças metabólicas 1, 2, 3, 4, 7, 8

E

Ensilagem 78, 79, 81, 82, 83, 85
Escore de condição corporal 3, 6
Espécies carnívoras 60
Estresse calórico 6, 18, 26
Estresse térmico 10, 11, 12, 14, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 34

F

Farinha de carne e ossos 65
farinha de vísceras 64, 65

Farinha de vísceras 60, 64, 65, 66
Fertilidade 2, 3, 4, 6, 8, 88, 89, 92
Fertilidade de solo 89
Fertilizantes 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95
Fibra em detergente ácido 81, 83
Fibra em detergente neutro 78, 81
Fixação biológica de nitrogênio 87, 89, 92
Formulação de rações 59, 60, 62, 63

G

Gluconeogênese 3
Gramíneas 79, 80, 87, 89, 90, 91, 92, 93
Gramíneas tropicais 79, 87, 90, 93

I

Índices de temperatura e umidade 9, 17
Isolamento térmico 24, 25

L

Ligante de toxinas 37, 38, 42

M

Manejo pós-parto 1
Matéria seca 2, 4, 6, 14, 78, 79, 80, 81, 84
Micotoxinas 37, 38, 39, 40, 44, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 57
Micro-aspersores 30

O

Ocratoxina 37, 39, 46, 47, 54, 57

P

Peixes de água doce 59, 60
Peixes nativos 59, 66
Período de transição 1, 2, 5, 6, 7
Peri-parto 4, 7
Prenhez 1, 2, 3, 5, 6
Produtividade 10, 11, 24, 25, 35, 63, 87, 88, 89, 92
Proteína bruta 60, 63, 78, 81, 83, 84

R

Região amazônica 60, 61

Rendimento de carcaça 62

Ruminantes 79, 80, 96

S

Silicatos 40

Síntese muscular 63

Sistema de aspersão 22, 25, 31, 32, 33, 34

T

Temperatura 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 45, 51, 81

Temperatura corporal 11, 13, 14, 18, 19, 26, 32

Temperatura de globo negro 17, 22, 29

Termografia de infravermelho 10, 11, 13, 14, 15

Termograma 12, 13, 14, 15

Termohigrômetros 29

Troca térmica 9, 10, 16, 25

U

Umidade relativa do ar 25, 29

Z

Zootecnia de precisão 10, 11

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2022

ZOOTECNIA:

Sistema de produção animal e forragicultura 2



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2022

ZOOTECNIA:

Sistema de produção animal e forragicultura 2

