

Produção Animal 2

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)



Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadores)

Produção Animal 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © da Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
---	--

P964	Produção animal 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Produção Animal; v. 2)
------	--

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-261-6
DOI 10.22533/at.ed.616191504

1. Agronomia – Pesquisa – Brasil. 2. Produção animal. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. II. Série.

CDD 636.089025

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As cadeias produtivas têm ganhado destaque na economia nacional havendo necessidade de se promover melhoria do desempenho dos diversos setores envolvidos, especialmente aqueles que envolvem a produção animal.

Dentre as cadeias produtivas de maior destaque temos as criações de ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos), a piscicultura (que tem aumentando consideravelmente), a avicultura, a suinocultura e a criação de animais não convencionais (como codornas e coelhos).

Para que produtores possam continuar com este crescimento, há necessidade de aperfeiçoamento nas áreas da ciência, tecnologia e inovação.

Pensando nisto a Editora Atena traz esta compilação de artigos sobre produção animal, como forma de aprofundar o entendimento sobre as cadeias da produção animal, separados de forma a facilitar a busca e a leitura, destacando as principais produções, produções não convencionais e a agricultura familiar.

Boa leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DA COMUNIDADE INDÍGENA DA LAGOA DO TAPARÁ PARA O DESENVOLVIMENTO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA RURAL	
Carlos Henrique do Nascimento Gleisson Rony Fontes da Costa Janille Felix Moreira Eulani Marcelli de Barros Frutuoso Maria Rosalba Ferreira da Silva Djalma Fernandes de Souza Filho Neydsom Silva Barbosa Karina Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.6161915041	
CAPÍTULO 2	5
CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DE MANOEL VIANA-RS: A REALIDADE DO ASSENTAMENTO SANTA MARIA DO IBICUI	
Gabriele Marques Lopes Maiara Bertolazzi Da Silva Otávio Pereira Jaques Nathã Silva de Carvalho Diogo Bisio de Souza Emmanuel Veiga de Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.6161915042	
CAPÍTULO 3	12
EFEITO DE DIFERENTES MÉTODOS DE QUEBRA DA DORMÊNCIA EM SEMENTES DE <i>AVENA SATIVA L.</i>	
Thais Ribeiro da Silva Luiane Pacheco da Silva Fernanda Lucero Rodrigues Bruno Bervig Collares Gustavo Freitas Lopes Felipe Eduardo Luedke Etiane Caldeira Skrebsky Sergio Ivan dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6161915043	
CAPÍTULO 4	16
EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE MILHO ASA BRANCA IRRIGADAS COM DIFERENTES FONTES DE ÁGUA	
Diego de Sousa Cunha Glacyane Costa Gois Fleming Sena Campos Gherman Garcia Leal de Araújo Amélia de Macedo Tiago Santos Silva André Luíz Rodrigues Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.6161915044	

CAPÍTULO 5	25
EXTENSÃO RURAL E AVICULTURA FAMILIAR COMO ALTERNATIVAS DE SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS EM MANICORÉ, AMAZONAS	
Danielle Lins Iannuzzi	
Eloir Trindade Vasques Vieira	
Jolemia Cristina Nascimento das Chagas	
DOI 10.22533/at.ed.6161915045	
CAPÍTULO 6	39
RRROC - REDUZ, RECICLA E REUTILIZA ÓLEO DE COZINHA	
Priscila Pereira do Nascimento	
Celia Maria do Nascimento	
Maria Izabel Amaral Souza	
Thamara Venâncio de Almeida	
Claudia Paula de Freitas Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.6161915046	
CAPÍTULO 7	45
SILAGEM DE BAGAÇO DE LARANJA IN NATURA COM DIFERENTES NÍVEIS DE CASCA DE SOJA	
Gustavo Krahl	
Anderson Herr	
DOI 10.22533/at.ed.6161915047	
CAPÍTULO 8	56
ANÁLISE DE DADOS DE ÁREA APLICADA AO CONSUMO DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA-AC	
Rafaella Costa de Almeida	
Naje Clécio Nunes da Silva	
Hudson Franklin Pessoa Veras	
DOI 10.22533/at.ed.6161915048	
CAPÍTULO 9	67
CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMIDOR DE LEITE NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MA	
Raquel da Silva Lima	
Steyce Neves Barbosa	
Claudenilde de Jesus Pinheiro Costa	
Gleice Kelle Silva Marques Vilela	
Diego de Sousa Cunha	
Solange de Jesus Martins Barbosa	
Stefane de Sousa Cunha	
Jordânia Kely Barbosa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6161915049	
CAPÍTULO 10	71
FUMONISINAS B1 E B2 EM SUÍNOS: UMA REVISÃO	
Anilce de Araújo Brêtas	
Patrícia Castelo Branco do Vale	
DOI 10.22533/at.ed.61619150410	

CAPÍTULO 11 83

AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE BEZERRAS ¾ GIROLANDO ALOJADAS EM BEZERREIRO TROPICAL

Glauber Monteiro da Silva
Rildson Melo Fontenele
Diemsenso Holanda de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.61619150411

CAPÍTULO 12 95

BIOMETRIA PODAL DE ASININOS DA RAÇA PÊGA

Raquel Moreira Pires dos Santos Melo
Clara D'Elia Thomaz de Aquino
Ana Flávia Nunes Moreira
Fernando Afonso Silva Moreira
Paola Danielle Rocha da Cruz
Otávio Marques Jácome
Michel Alves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.61619150412

CAPÍTULO 13 100

AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE INFLUENCIAM NA PROLIFICIDADE DE CABRAS LEITEIRAS

Túlio Vilar Vilas Boas Oliveira
Erica Beatriz Schultz
Ingrid Soares Garcia
Pedro Vital Brasil Ramos
Skarllet Durães De Souza
Marcelo Teixeira Rodrigues
Karina Costa Busato

DOI 10.22533/at.ed.61619150413

CAPÍTULO 14 104

COMPARAÇÃO DE MODELOS NÃO LINEARES PARA DESCREVER O CRESCIMENTO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS

Maria Dometilia de Oliveira
Samille Neres da Silva
Herymá Giovane de Oliveira Silva
Luan Vagner Barbosa de Brito
Ted Possidônio dos Santos
Gleidson Pereira Silva
Weiber da Costa Gonçalves
Lucineia dos Santos Soares
Iuri Dourado dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.61619150414

CAPÍTULO 15 109

COMPARAÇÃO ENTRE TINTURA DE IODO A 10% E PRODUTO COMERCIAL NA PREVENÇÃO DE AFECÇÕES UMBILICAIS DE CORDEIROS RECÉM-NASCIDOS

Irene Alexandre Reis
Jéssyca Winny Coelho Leite
Juliana Arruda Gomes Moura
Taiana de Moraes Jarenko
Silmara Sanae Sakamoto de Lima

DOI 10.22533/at.ed.61619150415

CAPÍTULO 16 113

CONSUMO HÍDRICO DE BOVINOS DA RAÇA NELORE E CRUZADOS EM CONFINAMENTO

Danielle Leal Matarim

Juliana Jorge Paschoal

Pedro Felipe Della Coletta

DOI 10.22533/at.ed.61619150416

CAPÍTULO 17 120

EFEITO DO TURNO SOBRE OS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE OVELHAS SANTA INÊS DE COLORAÇÕES DE PELAGENS PRETA E MARROM NO CARIRI CEARENSE

Lorrane Raissa Geraldo de Lima

Ana Maria Sousa Santos

Glauciane Lobo Caetano Silva

Luan Dionizio Geraldo de Lima

José Lucas Ferreira do Nascimento

Expedito Danúsio de Souza

DOI 10.22533/at.ed.61619150417

CAPÍTULO 18 131

INFLUÊNCIA DA PRODUÇÃO DE LEITE AOS 305 DIAS E DA DURAÇÃO DA LACTAÇÃO NA PRIMEIRA LACTAÇÃO SOBRE A LONGEVIDADE PRODUTIVA DE VACAS HOLANDESAS NO ESTADO DO PARANÁ

Lorena Carla Gomes Vernaschi

Rodrigo de Almeida Teixeira

Laila Talarico Dias

DOI 10.22533/at.ed.61619150418

CAPÍTULO 19 138

MEDIDAS MORFOMÉTRICAS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE NOVILHOS DE CORTE DE DIFERENTES CONDIÇÕES SEXUAIS

Ricardo Zambarda Vaz

João Restle

Gustavo Duarte Farias

Fabiano Nunes Vaz

DOI 10.22533/at.ed.61619150419

CAPÍTULO 20 152

TEMPO DE ALIMENTAÇÃO EM OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DA PARTE AÉREA DA MANDIOCA EM SUBSTITUIÇÃO A SILAGEM DE MILHO

Davi Custódio de Souza

Antônio Eustáquio Filho

Arthur Mares Ferreira Andrade

Wagner Azis Garcia de Araújo

Yássica Neves de Figueiredo

Rhangnys Laya Ferreira Martins

Rafael da Silva Santos

Ariel Schumaker de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.61619150420

CAPÍTULO 21 156

POLIMORFISMO DO GENE MITOCONDRIAL 16S DA ESPÉCIE *PIMELODUS MACULATUS*

Lusma Gadea de Mello

Gabrielle Silveira Waishaupt

Daniel Ângelo Sganzerla Graichen
Vanessa Seidel
Mateus Tremea
Alexandra Möller Alves
Gadrieli Cristina Gheno
Suellen Susin Gazzola
Rafael Aldrighi Tavares

DOI 10.22533/at.ed.61619150421

CAPÍTULO 22 160

ESTUDO CINÉTICO FERMENTATIVO E SUA INFLUÊNCIA NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO
COPRODUTO DO JAMBOLÃO (*SYZYGIUM JAMBOLANUM DC.*)

Lúcia de Fátima Araújo
Emerson Moreira Aguiar
Robson Rogério Pessoa Coelho
Djalma Fernandes de Souza Filho
Maximilla Claudino Bezerra
Marcos Sérgio Carvalho Júnior

DOI 10.22533/at.ed.61619150422

SOBRE A ORGANIZADORA..... 165

COMPARAÇÃO ENTRE TINTURA DE IODO A 10% E PRODUTO COMERCIAL NA PREVENÇÃO DE AFECÇÕES UMBILICAIS DE CORDEIROS RECÉM-NASCIDOS

Irene Alexandre Reis

Acadêmica de Zootecnia, Faculdade Católica do Tocantins, Palmas - Tocantins.

Jéssyca Winny Coelho Leite

Zootecnista Autônoma, Palmas - Tocantins.

Juliana Arruda Gomes Moura

Acadêmica de Zootecnia, Faculdade Católica do Tocantins, Palmas - Tocantins.

Taiana de Moraes Jarenko

Acadêmica de Zootecnia, Faculdade Católica do Tocantins, Palmas - Tocantins.

Silmara Sanae Sakamoto de Lima

Faculdade Católica do Tocantins, Palmas – Tocantins.

RESUMO: Uma assistência eficiente aos cordeiros neonatais contribui para reduzir as taxas de mortalidade pós-natal em animais de criação. O objetivo do estudo foi comparar a eficácia entre um produto comercial e 10% de tintura de iodo no tratamento do cordão umbilical, além do ganho de peso em cordeiros desde o nascimento até os 30 dias de idade. Não houve diferença entre os grupos e os resultados foram semelhantes. Assim, pode-se concluir que a escolha do tratamento deve ser baseada no custo e disponibilidade do produto. E os resultados apresentados pela tintura de iodo a 10% e pelo produto comercial foram semelhantes no tratamento do cordão umbilical

de cordeiros neonatos.

PALAVRAS-CHAVE: Ganho de peso, Ovinos, Tratamento.

ABSTRACT: An efficient neonatal lambs assistment contributes to reduce postnatal mortality rates in farm animals. The purpose of the study was to compare the efficacy between a commercial product, and 10% iodine tincture in the treatment of umbilical cord besides the weight gain in lambs from birth to 30 days of age. There was no difference between the groups and results were similar. Thus, it can be concluded that the choice of treatment should be based on product cost and availability. And the results presented by the 10% iodine tincture and the commercial product were similar in the treatment of umbilical cord of neonatal lambs.

KEYWORDS: Weight gain, Sheep, Treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A mortalidade de neonatos em animais de produção pode estar relacionada com inanição, fatores ambientais e doenças infecciosas (Radostits et al., 2002). Para o incremento na produtividade, cuidados com o manejo sanitário devem ser buscados e incluem atividades programadas e apontadas para a prevenção e controle da saúde dos rebanhos que visem

à eliminação de doenças, adotando-se medidas de higiene e de profilaxia sanitária (Teixeira Neto e Norton, 2006). Em recém-nascidos, deve-se ter um cuidado especial com a correta cicatrização umbilical e uso de antissépticos no local, já que o umbigo representa uma porta de entrada para microrganismos que podem causar o óbito do animal (Sacramento et al., 2009).

As afecções relacionadas às estruturas que constituem o cordão umbilical podem comprometer o desenvolvimento do neonato e influenciar o seu crescimento. Diante da importância no manejo sanitário nos animais de produção, agentes antissépticos de grande eficiência e sua correta utilização na cura do umbigo de cordeiros recém-nascidos devem ser identificados e implantados na ovinocultura, de forma a contribuir com o aumento da produtividade e conseqüente ganho de peso precoce. O presente trabalho teve por objetivo comparar a eficácia entre o produto comercial e tintura de iodo a 10% na avaliação da cicatrização umbilical e do ganho de peso médio em cordeiros, do nascimento aos trinta dias de vida.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Setor Experimental de Ovinos e Caprinos da Faculdade Católica do Tocantins, Campus de Ciências Agrárias e Ambiental, nos meses de abril a outubro de 2016. Foi submetido à avaliação pelo comitê de ética local com aprovação e protocolo N°023/16 (CEUA-FACTO). Durante o período de parição das ovelhas, todos os cordeiros foram selecionados aleatoriamente logo após o seu nascimento. Os animais permaneceram junto de suas mães e abrigados no Aprisco durante o estudo. Um total de 10 animais mestiços (White Dorper x Santa Inês) e de ambos os sexos foram avaliados.

De forma intercalada e aleatória, o mesmo tratador utilizou dois produtos comerciais para a cura do umbigo, sendo grupo tintura de iodo a 10% e grupo comercial (produto Curumbi[®], composto por 2% de diclorvós a 98%, 46% de alcatrão de pinho, 25% de álcool etílico, 25% de óleo de linhaça e 2% de ácido fênico). O cordão umbilical remanescente foi cortado a uma distância de três a cinco centímetros do abdômen, logo após o nascimento do animal, com tesoura em aço inoxidável previamente desinfetada em álcool 70°. Após o corte, o cordão foi mergulhado em cerca de 10 mL no tratamento de escolha, durante um minuto e sempre em dose única.

As observações foram realizadas durante o primeiro mês de vida do cordeiro. As variáveis estudadas foram peso (kg), temperatura retal (°C) e avaliação da cicatrização do coto umbilical nos dias: primeiro, segundo, terceiro, sétimo, décimo quinto e trigésimo. O coto umbilical foi avaliado por meio da observação de sua coloração, além da presença ou ausência de miíases, dor, odor, secreção e edema. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e Teste t (Student) não pareado para comparação de médias referentes aos grupos controle e Curumbi[®], considerando um nível de significância de 5%. O programa estatístico utilizado foi o InStat[®] GraphPad

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O índice de doenças e de mortalidade neonatais em cordeiros representa as maiores causas de perdas econômicas na ovinocultura. A infecção do coto umbilical e de suas estruturas ocorrem normalmente em animais pecuários recém-nascidos (Radostitis et al., 2002). A cura do umbigo nos animais de produção faz parte dos cuidados básicos e indispensáveis de manejo sanitário (Guimarães Filho, 2009) e, deve ser realizada com produtos de ação desinfetante, cicatrizante e repelente (Pereira, 2011).

No presente estudo, todos os animais, independente do tratamento, apresentaram boa cicatrização umbilical em até 15 dias de vida. Em relação a melhor eficácia, ambos apresentaram resultados similares, com ausência de quaisquer alterações na cicatrização do umbigo. Semelhantes resultados foram encontrados também por Ventura Junior (2015), o qual avaliou 500 bezerros tratados com álcool iodado a 6% e Curumbi. Em relação ao ganho de peso médio, a maioria dos animais apresentou aumento gradual do peso em 30 dias de avaliação. Ao final do período analisado, o grupo comercial apresentou ganho médio de $5,21 \pm 2,11$ kg e o grupo tintura de iodo 10% com $4,42 \pm 1,04$ kg (Figura 1), sendo considerado não significativo ($p=0,4730$). Já em relação à temperatura retal, não houve diferença entre grupos ($p=0,7444$), com valor médio ao final de 30 dias de $39,28 \pm 0,15^\circ\text{C}$ (grupos comercial) e $39,04 \pm 0,52^\circ\text{C}$ (tintura de iodo 10%) (Figura 1).

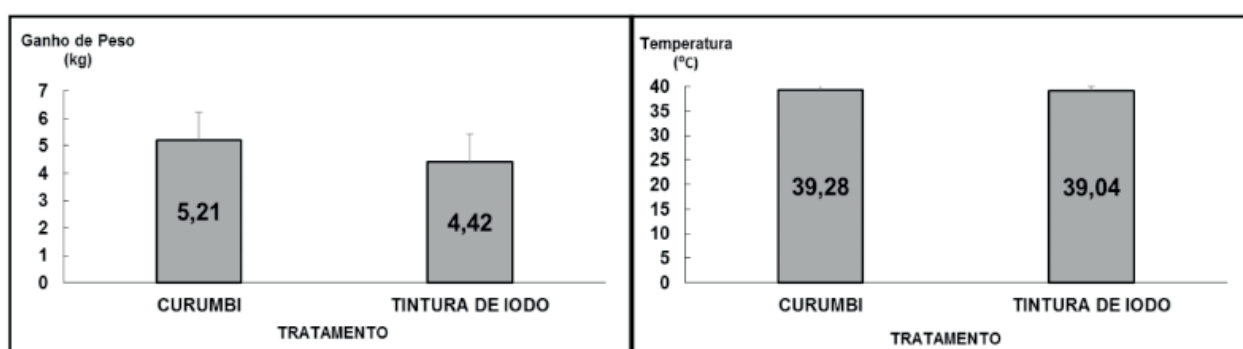


Figura 1 – Valores de ganho de peso médio, em quilos, e da temperatura retal, em graus Celsius, de acordo com o tratamento utilizado (Curumbi e tintura de iodo a 10%) na cura de umbigo em cordeiros.

Portanto, não houve diferença significativa relacionada à cicatrização umbilical, ganho médio de peso e temperatura retal nos cordeiros, quando utilizado os produtos comercial e tintura de iodo 10%. Para se estabelecer qual produto apresenta melhor custo/benefício, deve-se avaliar a precificação e disponibilidade de comercialização local.

Em pesquisa de mercado no mês de outubro de 2016 na cidade de Palmas-TO,

uma casa agropecuária comercializou o produto Curumbi®, em sua versão de 250/mL, a R\$18,72. No mesmo local, a tintura de iodo a 10% estava sendo vendida a R\$24,34 (versão 100 mL) e R\$116,40 (versão 1000 mL). Assim, o valor do produto ao produtor seria de Curumbi® a R\$0,07/mL e tintura de iodo, variando de R\$0,24 a R\$0,11/mL. A análise do melhor custo/benefício poderia ser atribuída ao Tratamento Curumbi. Como ambos foram facilmente encontrados, um outro fator a ser analisado seria que o produto Curumbi® possui a vantagem, além do preço, de ser comercializado em uma versão que atenderia até 25 animais (250 por mL). Se comprado à tintura de iodo na versão de um litro, o uso seria para até 100 animais, mas o produto ficaria exposto ao ambiente, sendo submetida a um maior risco de contaminação do produto, exposição à luz e consequente descarte.

4 | CONCLUSÕES

Conclui-se que não houve diferença na cicatrização umbilical de cordeiros mestiços tratados com os produtos Curumbi® e com tintura de iodo a 10%, já que dados obtidos demonstraram que os tratamentos realizados foram satisfatórios, considerando ambos eficazes na prevenção e cura das afecções umbilicais, apresentando índices zootécnicos similares. Porém, o Curumbi® apresentou melhor precificação o que pode ser um fator de escolha considerável ao produtor.

REFERÊNCIAS

Guimarães Filho, C. and Ataíde Junior, J. R. 2009. **Manejo básico de ovinos caprinos: guia do educador**. SEBRAE, Brasília, DF, Brasil.

Pereira, J. C. 2011. **Criação de bezerras e novilhas para a produção de leite**. SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Brasília, DF, Brasil.

Radostits, O. M.; Gay, C. C.; Blood, D. C. and Hinchcliff, K. W. 2002. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Sacramento, L. R.; Lima, R. M.; Paula, J. T.; Melo, R. E.; Souza, W. M. A. and Coelho, M. C. O. 2009. **Tintura de aroeira, quixabeira e angico no tratamento do coto umbilical de caprinos neonatos**. In: VII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

Teixeira Neto, J. and Norton, A. C. 2006. **Criação de bovinos de corte no Estado do Pará**. Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, Brasil.

Ventura Junior, A. R. C. 2015. **Produto comercial comparado à solução de iodo a 6% na prevenção de afecções umbilicais de bezerros recém-nascidos**. Dissertação (M.Sc.). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brazil.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-261-6

