

## **Efeito da diarreia neonatal na resposta termorregulatória de vitelos em stress térmico**

F. G. Silva<sup>1,2\*</sup>, C. Conceição<sup>2</sup>, J.L. Cerqueira<sup>1,3</sup>, A. Andrade<sup>4</sup>, I. Azevedo<sup>2</sup>, S. Pedro<sup>2</sup>, J.Ramalho<sup>5</sup>, B. Fernandes<sup>6</sup>, A. Pereira<sup>2</sup>, S. R. Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CECAV (Centro de Ciência Animal e Veterinária), Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro (UTAD), Quinta de Prados, Ap. 1013, 5000-801 Vila Real, Portugal.

<sup>2</sup>MED (Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento), Departamento de Zootecnia, Universidade de Évora (UE), Pólo da Mitra, Ap. 94, 7002-554 Évora, Portugal.

<sup>3</sup>Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Refoios do Lima, 4990-706, Ponte de Lima, Portugal.

<sup>4</sup>Enfermeira Veterinária, sem afiliação.

<sup>5</sup>Estudante de Medicina Veterinária, Universidade de Évora (UE), Pólo da Mitra, Ap. 94, 7002-554 Évora, Portugal.

<sup>6</sup>Estudante de Zootecnia, Universidade de Évora (UE), Pólo da Mitra, Ap. 94, 7002-554 Évora, Portugal.

O stress térmico pode influenciar negativamente a saúde e bem-estar do vitelo. Principalmente no primeiro mês de vida, o vitelo é extremamente suscetível a doenças como a diarreia neonatal (DN). Verifica-se um aumento da probabilidade de ocorrência e da severidade da DN com o aumento da temperatura ambiente (TA), devido a um conjunto de fatores relacionados com a fisiologia do vitelo e com as características ambientais [1], [2]. Desta forma, o conforto térmico é essencial para o bem-estar do vitelo. Como tal, neste ensaio pretendeu-se estudar a relação da incidência de DN com a resposta fisiológica ao stress térmico, recorrendo a medidas não invasivas. Durante um período de TA elevada foi registada a incidência de DN, a frequência respiratória (FR) e a temperatura retal (TR) de 10 vitelos (5 Frísios e 5 cruzados Angus com Frísia) com uma idade média de  $5,4 \pm 1,8$  dias, numa exploração de bovinos leiteiros no Alentejo. A observação da DN foi efetuada através de um score padronizado, a FR pela contagem dos movimentos do flanco por minuto e a TR com

um termómetro digital. Observou-se que 50% dos vitelos apresentaram DN. A FR e TR média de todos os vitelos foram superiores ao normal fisiológico. Não se verificaram

diferenças significativas entre sexo, raça e animais com ou sem DN. Verificou-se uma correlação significativa positiva ( $r = 0,936$ ,  $p = 0,019$ ) entre a FR e a TR apenas nos vitelossaudáveis. O aumento da FR atuou como resposta fisiológica ao aumento da temperatura interna nos vitelos saudáveis acentuando a termólise. Nos vitelos com diarreia os mecanismos de resposta ao calor poderão ter sido afetados por esse distúrbio, comprometendo assim o seu funcionamento normal. Apesar do número limitado de animais, este trabalho mostrou que o stress térmico pode comprometer o bem-estar dos vitelos na primeira semana de vida.

**Palavras-chave:** vitelos, diarreia neonatal, stress térmico

Referências

- [1] L. A. Trotz-Williams, S. Wayne Martin, K. E. Leslie, T. Duffield, D. V. Nycham, and A. S. Peregrine, "Calf-level risk factors for neonatal diarrhea and shedding of *Cryptosporidium parvum* in Ontario dairy calves," *Prev. Vet. Med.*, vol. 82, pp. 12–28, Nov. 2007, doi: 10.1016/j.prevetmed.2007.05.003.
- [2] J. Wang *et al.*, "Heat stress on calves and heifers: A review," *J. Anim. Sci. Biotechnol.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.1186/s40104-020-00485-8.



[www.zootec.apez.pt](http://www.zootec.apez.pt)

# Livro de Comunicações



# FICHA TÉCNICA

Livro de Comunicações  
XXII ZOOTEC - Congresso Nacional de Zootecnia

ISBN: 978-989-53187-2-8

## Edição

APEZ - Associação Portuguesa de Engenharia Zootécnica

## Editores

Telma G. Pinto

## Organização

APEZ - Associação Portuguesa de Engenharia Zootécnica

## Comissão Organizadora

Amélia Ramos, Ana Geraldo, Ana Sofia Santos, André Almeida, Ângela Martins, Pedro Santos Vaz, Rui Charneca e Telma G. Pinto

## Comissão Científica

Ana Geraldo, Ana Sofia Santos, André Almeida, Ângela Martins, António Moitinho Rodrigues, António Vicente, Carlos Vouzela, Cristina Pinheiro, Divanildo Monteiro, Fernando Marques, Joaquim Lima Cerqueira, Jorge Azevedo, Jorge Oliveira, José Carlos Almeida, José Júlio Martins, José Martins, José Pedro Araújo, Luís Ferreira, Luís Patarata, Maria José Gomes, Mariana Almeida, Miguel Elias, Nuno Carolino, Olga Moreira, Paulo Rema, Rita Payan, Rui Charneca, Severiano Silva, Vasco Cadavez e Victor Pinheiro

# ÍNDICE

<b>Ficha Técnica.....</b>	<b>3</b>
<b>Nota de abertura .....</b>	<b>4</b>
<b>Programa.....</b>	<b>11</b>
<b>Oradores Convidados .....</b>	<b>19</b>
<b>Sessão Inaugural .....</b>	<b>22</b>
<b>Ex-Food4Feed: potential and challenges .....</b>	<b>23</b>
<b>Potential of milk consumption in the protection of intestinal trac .....</b>	<b>24</b>
<b>Sessão I: Nutrição e Alimentação .....</b>	<b>33</b>
Utilização de forragens na engorda de vitelos – Efeito do nível de incorporação, da utilização de subprodutos agroindustriais e da suplementação lipídica na produtividade e estabilidade oxidativa da carne.....	34
Coprodutos da agroindústria em silagens para ovelhas em lactação – Efeito na composição química do leite e desempenho produtivo dos borregos.....	36
Efeitos Da Incorporação De Bagaço De Azeitona Extractado No Desempenho De Porcos Da Raça Bísara No Período De Engorda .....	38
Efeito da aplicação de calcário dolomítico e do tipo de pastoreio no crescimento e valor nutritivo de pastagens naturais.....	40
<i>Asparagopsis taxiformis</i> : a macroalga vermelha capaz de reduzir drasticamente as emissões de metano digestivo dos ruminantes. ....	42
<b>Sessão II: Qualidade, Inovação e Transformação .....</b>	<b>45</b>
<b>“Fiambres de peixe – um desafio tecnológico” .....</b>	<b>46</b>
Evaluation Of The Aminoacid Content Of Mealworms ( <i>Tenebrio Molitor L.</i> ) Fed Diets Containing Different Proportions Of Wheat Bran, Alfalfa And Brewer's Yeast.....	48
Monitoramento Da Qualidade De Colostro De Fêmeas Suínas .....	51
<b>Sessão III: Bem-Estar Animal.....</b>	<b>53</b>
<b>Como melhorar a interação humano-animal nos sistemas de produção? .....</b>	<b>54</b>
Comportamento da Raça Autóctone Avícola Branca entre a oitava e nona semana de vida.....	56
<b>Sessão IV: Novas Abordagens na Seleção Genética e Melhoramento Genético.....</b>	<b>59</b>
<b>A genética ajudando o Brasil a avançar como fornecedor de alimentos para o mundo.....</b>	<b>60</b>

Identification of high quality SNPs for traceability purposes in the pig using whole genome resequencing analyses .....	76
Parâmetros genéticos do consumo alimentar residual (CAR) em novilhos de Raça Mertolenga .....	78
<b>Sessão V: Zootecnia de Precisão.....</b>	<b>82</b>
<b>Virtual Fences To Manage Livestock .....</b>	<b>82</b>
Infrared Thermography and B-mode Ultrasonography as a Mastitis Diagnostic Tool in Goat Farms .....	85
A termografia ocular e o stresse oxidativo na saliva como medidas não invasivas para avaliar o bem-estar de vitelos durante o transporte .....	87
In vivo determination of subcutaneous fat allometric growth by real-time ultrasonography on intact Bísaro pigs and with different castration protocols .....	89
Avaliação do peso vivo em bovinos da raça Mertolenga por processamento de imagens de alta- resolução obtidas por drone .....	91
<b>Sessão de Posters A.....</b>	<b>94</b>
Caracterização Físico-Química da Carne das Raças Avícolas Autóctones Portuguesas: Raça Branca, Amarela, Pedrês Portuguesa e Preta Lusitânica .....	94
Desempenho Produtivo Da Raça Autóctone Avícola Branca Até À Décima Semana .....	96
Produção de ovos em pequena escala: o caso das raças autóctones .....	98
Efeito da diarreia neonatal na resposta termorregulatória de vitelos em stresse térmico.....	100
Using eye temperature obtained by infrared thermography imaging as an animal-based indicator to assess stress in horses on ridden and lunged work.....	102
Parâmetros zootécnicos de coelhos produzidos em sistema de jaulas móveis em pastagem.....	103
Effect of storage time, temperature, and use of additives on glucose concentration in blood bovine samples .....	105
Effect of time and temperature of refrigeration on the coagulation properties of the milk for the production of raw ewe's milk cheese .....	107
Estimação da atividade da água de um enchido seco a partir da quebra de peso. Efeito do teor em sal, fosfatos e vinho .....	109
Estudo preliminar dos teores de glicose e frutose em plantas consumidas por ruminantes.....	111
Avaliação morfo-funcional linear do cavalo Puro Sangue Lusitano com recurso à Tabela Padrão: em que consiste e para que serve.....	113
Análise Da Genealogia Da Raça Bovina Maronesa.....	116