



Análise de indicadores de patologia respiratória em populações cunícolas

Analysis of parameters implicated in respiratory pathology in populations of rabbits

Vieira-e-Brito¹, F., Fonseca¹, M.I., Vieira-e-Brito¹, M.G., Coelho¹, A.C. e Rodrigues^{1,2}, J.

¹Departamento de Ciências Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apartado 202, 5001-911 Vila Real Codex.

²CECAV Portugal.

C Elect: fbrito@utad.pt

Resumo

Tendo por objectivo a quantificação dos parâmetros ambientais com influência nas patologias respiratórias de coelhos, efectuou-se um estudo prospectivo em quatro explorações intensivas de coelhos.

A quantificação dos parâmetros ambientais das explorações incidiu sobre o teor de gases através de determinações de concentrações de amoníaco, hidrogénio sulfurado, monóxido de carbono e dióxido de carbono. Para este estudo foram colhidas 15 amostras de fragmentos de pulmão e fígado pertencentes aos animais de cada exploração que foram em seguida submetidas a exame laboratorial para o isolamento de agentes microbiológicos frequentemente implicados no processo respiratório.

Palavras-chave: patologia respiratória, coelhos, gases, sistema intensivo.

Abstract

The aim of this study was the quantification of the environmental parameters with influence on rabbits respiratory pathology. In this paper, a prospective study was developed in five rabbits exploitations. The quantification of the exploitations environmental parameters was based on gases (ammonia, carbon monoxide, carbon dioxide, hydrogen sulfide). A total of 15 rabbit lungs and livers were examined.

In this study was observed a relationship between a higher concentration of gases in the exploitation and the occurrence of lung lesions and the isolation of etiological agents of respiratory pathology.

Keywords: respiratory pathology, rabbits, gases, intensive system.

Introdução

As explorações que adoptam um sistema de produção intensivo, criadas com o objectivo de maximizar o rendimento tem vindo a confrontar-se com condições ambientais, como a concentração de teor de gases no ambiente, que não sendo as mais adequadas para o bem-estar animal favorecem o aparecimento de patologias respiratórias, e conseqüentemente, quebra na produção.

As patologias respiratórias acarretam elevadas perdas económicas em todas as idades, sendo a sua etiologia de carácter multifactorial (Okerman, 1994; Percy e Barthold, 2001). A sua importância deriva, não somente, do facto da pneumonia poder conduzir à morte, mas também da redução da produção, aumento do índice de conversão e custos associados à terapêutica e profilaxia (Rosell 2000a,b). A doença está normalmente associada aos modernos sistemas de produção intensiva, estando a sua gravidade relacionada com factores ambientais, e manejo (Percy e Barthold, 2001). Devido à sua natureza multifactorial, deve ser dado o devido ênfase ao estudo dos factores ambientais, como o

Vila Real, Trás-os-Montes, Portugal
5 y 6 de junio de 2007



teor de gases nas explorações, como principais responsáveis pela gravidade das lesões pulmonares (Okerman, 1994; Rosell, 2000a,b).

Devido ao facto de existirem poucos estudos que se debrucem sobre a importância dos gases patologia respiratória de coelhos, desenvolveu-se o presente trabalho que teve como principal objectivo analisar o teor de gases nas explorações, relacionando-os com o aparecimento de lesões e isolamento de bactérias implicadas na patologia respiratória.

Material e Métodos

Para este estudo utilizaram-se 4 explorações intensivas em ciclo fechado. Em cada uma das explorações fez-se a quantificação de parâmetros ambientais através da medição dos seguintes gases amoníaco (NH₃), hidrogénio sulfurado (H₂S), monóxido de carbono (CO) e, dióxido de carbono (CO₂).

Para a medição do teor de gases no interior das instalações pecuárias usou-se o método aplicado por Guingand (1996) e o recurso ao equipamento “Dräger Air Sampler[®]”. Este sistema é constituído por uma bomba detectora de gases (Dräger[®] gás detector pump accuro 6400000) e por tubos colorimétricos de medição (Dräger[®] – Tube CH 20501; 8101811; 8101951; 8101461). O equipamento de aspiração faz passar uma quantidade de 100 ml de ar através dos tubos. O número de aspirações necessárias varia para cada gás e com a concentração esperada que se pretende medir. Os tubos estão graduados em partes por milhão (ppm), com um desvio-padrão do resultado de, aproximadamente, 10%. As medições para determinação dos valores de gases foram realizadas ao nível dos animais e não à altura da cabeça do operador. Por exploração efectuaram-se duas medições.

Após o registo efectuado em cada exploração, recolheram-se os animais mortos à menos de 12 horas ou, animais vivos com evidência de problemas respiratórios, para serem submetidos à necrópsia. Foram observadas 15 animais. Efectuou-se uma valorização macroscópica externa minuciosa sendo tomada nota da presença, ausência e características de lesões pulmonares, hepáticas, entéricas ou cardíacas quando presentes.

Colheram-se amostras de pulmão e fígado de forma asséptica com auxílio de um bisturi sendo armazenadas em recipientes esterilizados devidamente identificados e, conservadas em refrigeração a 4 °C. Os órgãos foram transportados de seguida para o laboratório de Microbiologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal. No laboratório, as amostras foram semeadas de acordo com os procedimentos de diagnóstico de rotina (Harley e Prescott, 2002).

Resultados e discussão

Nas visitas efectuadas às explorações fez-se uma caracterização dos parâmetros ambientais a que estão sujeitos os animais, através da determinação do teor de gases susceptíveis de causarem dano, nomeadamente no que diz respeito ao aparelho respiratório, Para o efeito fizeram-se determinações dos teores de amoníaco (NH₃), hidrogénio sulfurado (H₂S), monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO₂) (Tabela 1).



Existem estudos que provam que a patologia respiratória está directamente relacionada com a qualidade do ar, apesar de também estarem associadas, embora em menor grau, com outros factores (Okerman, 1994; Percy e Barthold, 2001).

Nas quatro explorações visitadas verificou-se que os valores de monóxido de carbono e hidrogénio sulfurado foram nulos. A ausência de monóxido justifica-se pela ausência de aquecimento ambiental. Os valores mais significativos foram os de amoníaco e dióxido de carbono, atingindo em duas explorações valores superiores ao limite máximo aceitável, provavelmente porque a altura da visita coincidiu com a remoção de estrumes.

Nos animais necropsiados encontraram-se lesões pulmonares. Os microrganismos isolados a partir das lesões pulmonares e hepáticas foram bactérias do género *Staphylococcus*, *Haemophilus* e *Pseudomonas*. Resultados semelhantes foram obtidos por Morisse (1978), Pereira (1995), Okerman (1994), enfatizando o papel das condições ambientais no interior das explorações (Okerman, 1994; Rosell, 2000a,b; Percy e Barthold, 2001).

Tabela 1. Concentração de gases por exploração.

Gases (ppm)	Exploração 1		Exploração 2		Exploração 3		Exploração 4	
	1 ^a	2 ^a						
NH ₃	9	3	7	10	2	5	1	3
H ₂ S	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂	1300	1000	1300	1200	800	200	1500	800

Neste estudo pretendeu-se encontrar uma relação entre a presença de elevada concentração de gases e o aparecimento de lesões do isolamento de agentes etiológicos frequentemente encontrados na patologia respiratória, o que de facto se verificou, pois observou-se maior número de lesões pulmonares e isolamento de bactérias, à medida em que ocorreu um aumento do teor de gases nas explorações, principalmente amoníaco e dióxido de carbono.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos produtores das explorações cunícolas todo o apoio e colaboração neste trabalho.

Bibliografia

- Guingand, N. 1996. L'ammoniac en porcherie. *Techni-Porc*, 19: p.33-49.
- Harley, J.P.; Prescott, L. 2002. *Laboratory Exercises in Microbiology* (5ª Edição). McGraw-Hill.
- Morisse, J.P. 1978. Infection expérimentale a *Pasteurella multocida*. Influence d'un factor irritant (NH₃) sur la réceptivité du lapin. *Rec. Méd. Vét.*, 154: 859-863.
- Okerman, L., 1994. Diseases of the digestive system. In: Price C. J (Ed), *Diseases of Domestic Rabbits*. Blackwell Scientific Publications, Oxford. p.71-91.
- Pereira, A.S. 1995. Patologia cunícola: duas situações de campo, pasteurelose e dermatomicoses. *Cunicultura III*. Boletim de Informação, 38: 1-21.
- Percy, D.H., Barthold, S.W. 2001. *Pathology of Laboratory Rodents & Rabbits*, (ed 2), Blackwell publishing. pp 265–272, 284.
- Rosell, M. 2000a. *Enfermedades del conejo*, Tomo I Ediciones Mundi-Prensa. pp 41-263.
- Rosell, M. 2000b. *Enfermedades del conejo*, Tomo II Ediciones Mundi Prensa. pp 168-169, 360-370.