



Utilização da compostagem como alternativa de diminuição do número de ovos por grama de fezes de dejetos ovinos

Andressa Radtke Baungratz¹ Vicente de Paulo Macedo² Matheus Thatson³
Catia Hermes⁴ Fabiana Rankrape⁵

14 abr. 2016

Resumo – O presente estudo foi conduzido com o objetivo de verificar o efeito da compostagem sobre os ovos de larvas por grama de fezes de dejetos ovinos. Os dejetos foram coletados da base da instalação, de diferentes alturas e com variadas características, como umidade, temperatura e tempo de deposição. Para quantificar os ovos de larvas presentes nas fezes, realizaram-se as técnicas de OPG e de Coprocultura. A técnica de OPG, realizada antes do material ser encaminhado para a composteira apresentou valores médios de 200 ovos por gramas de fezes, o que remete uma carga considerada média de larvas infectantes. No entanto, quando estas foram observadas através da técnica de coprocultura, diferentes espécies de helmintos puderam ser observadas. Após o período de compostagem, as análises foram novamente realizadas sendo os valores encontrados nas técnicas de OPG bem como de coprocultura iguais a zero. Conclui-se que o processo de compostagem, no intervalo de tempo utilizado no presente experimento, se mostra eficiente na eliminação de ovos de helmintos.

Palavras-chave: verminose. fermentação. estágio larval.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui um rebanho ovino com mais de 16,2 milhões de cabeças, a região Sul é classificada em segundo lugar (4,6 milhões de cabeças) atrás apenas da região Nordeste (9,2 milhões de cabeças) (IBGE, 2007).

Em aspectos sanitários, a verminose gastrointestinal é o principal problema enfrentado pela ovinocultura, podendo se apresentar nas formas aguda – levando o

animal à morte ou ainda na forma crônica, onde os feitos são notados gradativamente (SCZESNY-MORAES et al., 2010).

A alimentação dos animais se dá basicamente pela forragem produzida por pastagens, no intuito de viabilizar a produção. Entretanto, neste sistema a verminose é considerada um dos principais problemas sanitários. A infecção do hospedeiro ocorre ao ingerir pastagem contaminada com a forma larval infectante

¹ arb_baungratz@yahoo.com.br, Graduanda em Zootecnia na UTFPR, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

² vicentepmacedo@utfpr.edu.br, Professor do Departamento de Zootecnia da UTFPR, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

³ mathatson2@hotmail.com, Graduando em Zootecnia na UTFPR, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

⁴ hermes.catia@hotmail.com, Graduanda em Zootecnia na UTFPR, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

⁵ fabianarankrape@gmail.com, Graduanda em Zootecnia na UTFPR, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.



(L3) de helmintos (QUADROS et al., 2010).

De acordo com Manarelli et al. (2012), a utilização de dejetos de ovinos como forma de fertilizante é uma prática muito adotada devido ao alto teor de matéria orgânica (MO) que a mesma apresenta, entretanto os estudos na área ainda são escassos.

Tendo em vista os problemas causados pela verminose e a aplicação direta dos dejetos na lavoura, objetivou-se utilizar a compostagem como uma possível alternativa na diminuição do número de ovos por grama de fezes (OPG) de dejetos ovinos, para sua segura aplicação como fertilizante natural.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na fazenda experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, no município de Dois Vizinhos no estado do Paraná. A região é caracterizada pelo clima Subtropical com verão quente e sem estação seca (Cfa) segundo a classificação de Köppen, durante o período de Novembro de 2014 a Abril de 2015.

Os dejetos foram coletados da base da instalação onde os animais ficam mantidos pelo período da noite, com auxílio de um trado modelo caneca. Para garantir que a amostra utilizada fosse composta e uniforme, as coletas foram feitas em triplicata, de diferentes alturas e com variadas características, como umidade, temperatura e tempo de deposição.

Com o objetivo de quantificar os ovos de larvas presentes nas fezes, realizaram-se as técnicas de OPG, seguindo a metodologia de Método de Gordon e Whitlock (1939) e de Coprocultura, de acordo com a metodologia de Roberts e O'Sullivan (1950).

A quantidade de dejetos coletada foi de aproximadamente 7 m³ e as composteiras onde o material foi disposto possuíam as seguintes medidas: 19 cm altura x 218 cm largura x 307 cm comprimento (tratamento 1), 37,5 cm altura x 102 cm largura x 303 cm comprimento (tratamento 2) e 58 cm altura x 154 cm largura x 305 cm comprimento (tratamento 3), sendo três os tratamentos utilizados.

Foram controlados revolvimento e umidade das pilhas, realizados quinzenalmente. Somente as pilhas do tratamento 2 e 3 foram reviradas. O controle de umidade foi feito em ambas.

Após o período de compostagem o material foi coletado em amostras compostas e novamente realizadas as técnicas de OPG e Coprocultura a fim de verificar a quantidade de larvas existentes no material após o processo de fermentação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica de OPG, realizada antes do material ser encaminhado para a composteira apresentou valores médios de 200 ovos por gramas de fezes, o que remete uma carga considerada média de larvas infectantes. No entanto, quando estas foram observadas através da técnica de Coprocultura, diferentes espécies de helmintos puderam ser observados, conforme mostra a tabela 1.

Uma possível justificativa para a não observação de ovos através do método de Gordon e Whitlock (1939) é o diâmetro dos ovos ou ainda sua forma larval.

A infecção dos animais ocorre ao ingerir larvas de estágio L3, dispostas nas pastagens. Dentro dos cíbalos armazenados, as larvas ficam dispostas no mesmo estágio, se tornando uma forma imediata de infecção.

Tabela 1. Médias das prevalências e quantidades de espécies de helmintos em amostras de dejetos ovinos pré e pós processo de compostagem, segundo técnica de coprocultura

Espécie	Médias	
	Pré	Pós
<i>Bunostomum trigonocephalum</i>	02	-
<i>Chabertia erschowi</i>	08	-
<i>Cooperia spp.</i>	01	-
<i>Oesophagostomum spp.</i>	02	-
<i>Ostertagia ostertagi</i>	2,4	-
<i>Strongyloides papillosus</i>	2,5	-
<i>Trichostrongylus axei</i>	2,5	-

De acordo com Bassi (2013), os ovinos ingerem o material contaminado com larvas na forma L3 e passam a eliminar dejetos contaminados com estes



cerca de quatro semanas depois, formando assim um novo ciclo de contaminação.

Após o período de compostagem, as análises foram novamente realizadas sendo os valores encontrados nas técnicas de OPG bem como de coprocultura iguais a zero.

4 CONCLUSÕES

De acordo com os valores encontrados para OPG bem como para a quantidade de larvas utilizando a coprocultura, conclui-se que o processo de compostagem se mostra eficiente na eliminação de

ovos de helmintos. Dessa forma, o material pode ser utilizado como adubo fertilizante em lavouras e pastagens, não contaminando o local.

AGRADECIMENTOS

Aos acadêmicos integrantes do Grupo de Estudos em Ovinos e Caprinos – GEOVICAPRI, auxiliando nas coletas e análise dos materiais, bem como aos orientados do professor Carlos Alberto Casali, estes estagiários da UNEPE de Compostagem, que não mediram esforços para fazer o manejo necessário durante o período do experimento.

Use of composting as an alternative decrease the number of eggs per gram of faeces of sheep manure

Abstract – The present study was conducted with the objective of verifying the composting effect larvae on eggs per gram of feces in sheep manure. The manure were collected installing the base, in different heights and with varying characteristics, such as humidity, temperature and deposition time. To quantify the eggs to larvae present in feces, there were the techniques of EPG, following the methodology of Method Gordon and Whitlock (1939) and fecal cultures, according to methods and O'Sullivan Roberts (1950). The technique of OPG, performed before the material is sent to the compost had mean values of 200 eggs per gram of feces, which brings a load considered average of infective larvae. However, when these were observed using the technique coproculture, different species of helminths were observed. After composting period, analyzes were performed again and the values found in EPG techniques as well as zero coproculture. It is concluded that the composting process, in the time interval used in this experiment, it is shown to be efficient in the removal of helminth eggs.

Keywords: fermentation. larval stage. worms.

REFERÊNCIAS

BASSI, P.B.; BITTAR, J.F.F.; SILVA, C.C.; SANTOS, J.P.; BITTAR, E.R. Prevalência de parasitos gastrointestinais e de toxoplasmose em ovinos da região de Uberaba, MG. **Bioscience Journal**, v. 29, n. 2, p. 434–438, 2013.

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, v. 12, n. 1, p. 50–52, 1939.

MANARELLI, D.M.; LOPES, W.R.T.; ORRICO, A.C.A.; OLIVEIRA, E.R.; SUNADA, N.S.; ORRICO JÚNIOR, M.A.P.; RODRIGUES, J.P.; ARAÚJO, L.C.A. Efeitos da estocagem sobre a composição dos dejetos de ovinos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 2012, 14, Cuiabá. **Anais...**

XIV Congresso Internacional de Zootecnia, 2012. p.1–4.

QUADROS, D.G.; SILVA SOBRINHO, A.G.; RODRIGUES, L.R.A.; OLIVEIRA, G.P.; XAVIER, C.P.; ANDRADE, A.P.; CUNHA, M.L.C.S.; FEITOSA, J.F. Verminose em caprinos e ovinos mantidos em pastagens de *Panicum maximum* Jacq. no período chuvoso do ano. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 4, p. 751–759, 2010.

ROBERTS, F. H. S.; O'SULLIVAN, P. J. Methods for eggs counts and larval cultures for Strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**, v. 1, n. 1, p. 99–102, 1950.

SCZESNY-MORAES, E.A.; BIANCHIN, I.; SILVA, K.F.; CATTO, J.B.; HONER, M.R.; PAIVA, F. Resistência anti-helmíntica de nematoides gastrointestinais em ovinos, Mato Grosso do Sul.



Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 30, n. 3, p. 229–236, 2010.

Correspondência:

Vicente de Paulo Macedo, vicentepmacedo@utfpr.edu.br, Professor do Departamento de Zootecnia da UTFPR, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

Recebido: 18 nov. 2015

Aprovado: 07 abr. 2016

Como citar: BAUNGRATZ, Andressa Radtke; MACEDO, Vicente de Paulo; THATSON, Matheus; HERMES, (NBR 6023) Catia; RANKRAPE, Fabiana. Utilização da compostagem como alternativa de diminuição do número de ovos por grama de fezes de dejetos ovinos. **Syn. Scy. UTFPR**, Pato Branco, v. 11, n. 1, p. 17–20, jan./mar. 2016. ISSN 2316-4689 (Eletrônico). Artigos convidados do XVII Simpósio Paranaense de Ovinocultura, V Simpósio Paranaense de Caprinocultura e V Simpósio Sul Brasileiro de Ovinos e Caprinos. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/synscy>>. Acesso em: DD mmm. AAAA.

DOI: “em processo de registro”

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.