AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO ESTERCO SÓLIDO USADO COMO CAMA PARA VACAS LEITEIRAS EM CONFINAMENTO

Jozias Lopes Dierka (PIBIC/FA), Raphael Cesar Hampf de Oliveira, Renata Thais Loman, Adriana de Souza Martins (Orientador). email do orientador: dri261@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Zootecnia

Setor de Ciências Agrárias, Produção Animal.

Palavras-Chave: *carbono, free stall, nitrogênio, pH, serragem*

Resumo

Avaliou-se as características do esterco reciclado de vacas usado como cama em confinamento Free stall. Foram analisados cinco tipos de camas: serragem; serragem + esterco sem cal; serragem + esterco com cal; esterco sem cal e esterco com cal, em delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e seis repetições por tratamento. O experimento foi realizado em caixas de madeira. A qualidade do esterco utilizado como cama apresentou melhora com a inclusão de cal. O tempo de compostagem contribuiu com a qualidade do esterco reciclado, reduzindo sua contaminação.

Introdução

Os sistemas de produção de leite intensivos geram grande quantidade de resíduos, que precisam ser reutilizados para reduzir os riscos com contaminação ambiental (BLEY JÚNIOR et al., 2009). Adicionalmente, produtores de leite que utilizam sistemas de confinamento free stall, buscam materiais alternativos e de menor custo para as camas. Um material que vem sendo utilizado é o esterco reciclado, obtido por meio de uma prensa que deixa os dejetos com menor teor de umidade. Em sistemas de confinamento free stall é comum o uso de cal nas camas para controlar a umidade, limitando a ação microbiana (DAMASCENO, 2020). Objetivou-se avaliar o uso de esterco reciclado como cama para vacas em confinamento.

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado em caixas de madeira, simulando as condições das camas de confinamento free stall, durante 30 dias. Foram avaliados cinco tratamentos (tipos de cama): serragem; serragem + esterco sem cal; serragem + esterco com cal; esterco sem cal e esterco com cal, em delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e seis repetições. Semanalmente, foram coletadas amostras para a análise do teor de MS e de contagem padrão em placas (CPP) das camas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados e Discussão

Observou-se aumento linear nos teores de MS para a maioria dos tratamentos ao longo do tempo (Tabela 1).

Tabela 1. Teores médios de matéria seca (MS), em %, das camas avaliadas em função do dia de amostragem e equações de regressão para efeitos linear (L), quadrático (Q) e cúbico (C)

Tipo de cama	Dia							
	0	8	15	22	29	L	Q	C
Serragem	55,29a	71,52a	76,60a	77,26a	79,49a	*		
Serragem+ER sc	39,57bc	62,38b	66,65bc	75,30ab	74,02ab		*	
Serragem+ER cc	43,89b	63,69b	72,65ab	73,63ab	80,13a	*		
ER sc	28,61d	48,09c	53,48d	59,21c	71,55b	*		
ER cc	36,29c	51,44c	60,33cd	69,46b	74,75ab	*		

ER: esterco reciclado. Sc: sem cal hidratada. Cc: com cal hidratada. Letras diferentes na mesma coluna, diferem (p<0,05) pelo teste de Tukey. CV: coeficiente de variação. Serragem: Y=0,60+0,0079x; R^2:0,79; Serragem+ ER sc: Y=0.4038+0.0280-0.0006X ² (Pmáx~ 23 dias; R^2=0,86); Serragem+ER cc: Y: 0,48 +0,012; R^2:0,90; ER sc: Y=0,31+0,013x; R^2=0,95; ER cc: Y= 0,38+0,014x; R^2:0,99.

Os tratamentos com ER tiveram redução linear da CPP em função do tempo de compostagem (Tabela 2).

Tabela 2. Médias de CPP (x1.000 UFC/g) das camas, em função do tempo de amostragem e equações de regressão para efeitos linear (L), quadrático (Q) e cúbico (C).

Tipo de cama	Dia							
	0	3	10	20	30	L	Q	C
Serragem	576b	22.500d	33.666a	8.600b	7.633b		*	
Serragem+ ER sc	306.000a	127.666c	51.166a	50.666a	16.920ab	*		
Serragem+ER cc	296.000a	330.000ab	53.500a	41.166a	18.466a	*		
ER sc	260.833a	176.800bc	41.200a	52.000a	27.520a	*		
ER cc	319.166a	391.666a	54.333a	54.400a	23.333a	*		

ER: esterco reciclado. Sc: sem cal hidratada. Cc: com cal hidratada. Letras diferentes na mesma coluna, diferem (p<0,05) pelo teste de Tukey. Serragem: Y= 6,33+0,138-0,0044x² =15 (Ponto de Máxima) R^2= 0,14; Serragem+ ER sc: Y= 8,244-0,036x; R^2= 0,83; Serragem+ER cc: Y= 8,429-0,04X; R^2=0,18; ER sc: Y= 8,2550-0,0292X; R ²= 0,08; ER cc: Y=8.547-0.073+0.0011x²=3,31 (Ponto de Máxima). R^2=0,32.

Conclusão ou Conclusões

A compostagem aumentou os teores de MS da cama e reduziu a CPP ao longo de 30 dias.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica.

BLEY JUNIOR, C.; LIBÂNIO, J. C.; GALINKIN, M.; et al. 2009. **Agroenergia da Biomassa Residual: Perspectivas Energéticas, Socioeconômicas e Ambientais**. 2.ed.. Foz do Iguaçu/Brasília. 248p.

DAMASCENO, F. A. Processo de Compostagem. F. A. (Coord.). ***Compost barn como alternativa para pecuária leiteira***. 1ed. Divinópolis: Adelante, cap. 9, p. 127-145, 2020.