

REDUÇÕES DOS CONSTITUINTES FÍSICOS-QUÍMICOS DURANTE O PROCESSO DE COMPOSTAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE INCUBATÓRIO E DEJETOS DE OVINOS

DIAS, Amanda Maria Domingos Ferreira¹ (amandamaria_@outlook.com.br); ORRICO, Ana Carolina Amorim² (anaorrico@ufgd.edu.br); LOPES, Walter Renato Teixeira³ (walter_txr@hotmail.com); VILELA, Ranielle Nogueira Silva³ (raniivilela@gmail.com); OLIVEIRA, Juliana Dias¹ (Juliana.oli1997@hotmail.com); AVILA, Marcio Romeiro¹ (marciromeiroavila@gmail.com);

¹Discente do curso de Zootecnia da UFGD – Dourados; ²Docente do curso de Zootecnia da UFGD – Dourados; ³Discentes do Mestrado em Zootecnia da UFGD – Dourados;

INTRODUÇÃO

A compostagem dos dejetos de ovinos é uma eficiente forma de tratar os resíduos e produzir fertilizante orgânico. Os resíduos de incubatório podem ser caracterizados por uma fração sólida e outra líquida (principalmente restos de aves e cascas de ovos, na fração sólida e restos de conteúdos de ovos e água de limpeza, na líquida).

Objetivo: avaliar a redução dos constituintes físico-químicos durante o processo de compostagem dos resíduos sólidos de incubatório (RSI) e dejetos de ovino.

MATERIAL E MÉTODOS

- ✓ O experimento foi realizado na UFGD.
- ✓ Para condução do experimento foram utilizadas doses crescentes de RSI (0, 10, 20, 30, 40 e 50% em relação a massa fresca enleirada) adicionadas aos dejetos de ovinos, com leiras mantidas em compostagem por 7 semanas.
- ✓ As temperaturas desenvolvidas durante a co-compostagem ocorreram de forma similar entre os diferentes níveis de adição do RSI, com manutenção dos valores na faixa termofílica por 10 dias ou mais.

RESULTADOS

A inclusão de 20% de RSI resultou nas maiores reduções de carbono e suas frações (matéria orgânica compostável [MOC], matéria orgânica resistente a compostagem [MORC] e demanda química de oxigênio [DQO]) durante a compostagem em associação com os dejetos ovinos.

De acordo com as concentrações de nitrogênio (N) é possível interpretar que o RSI foi eficiente para incrementar N no ponto final, visto que os maiores teores ($P < 0,05$) de N ocorreram com a inclusão de 50% do RSI (2,84%). Provavelmente este comportamento esteja associado ao elevado teor proteico do resíduo de incubatório, que elevou a concentração de N nas massas em compostagem, e conseqüentemente nos compostos. No entanto, para as concentrações de P e K os maiores teores destes elementos ocorreram até a inclusão de 20% de RSI para o P e sem a participação do RSI para o K, indicando assim que estes elementos possuíam maiores concentrações na composição dos dejetos do que no RSI.



Figura 1. Fonte: <http://www.petersime.com>



Figura 2. Arquivo pessoal.

Tabela 1. Quantidades e reduções de C, DQO (demanda química de oxigênio), MOC (matéria orgânica compostável) e MORC (matéria orgânica resistente a compostagem) em leiras formadas pelos dejetos de ovinos e resíduo sólido de incubatório (RSI).

| Parâmetro avaliado | Nível Inclusão RSI (%) | | | | | | CV (%) |
|--------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | |
| C inicial | 1,19b | 2,08a | 1,92a | 2,18a | 2,12a | 1,33b | 6,49 |
| C final | 0,74d | 1,17b | 0,76d | 1,14b | 1,36a | 0,96c | 4,68 |
| Red C (%) | 37,98d | 43,46c | 60,63a | 47,74b | 35,90d | 27,62e | 7,20 |
| DQO inicial | 689,06 | 1175,50 | 1053,33 | 1196,54 | 1257,43 | 955,33 | 6,52 |
| DQO final | 438,74 | 651,00 | 445,95 | 600,53 | 834,31 | 707,31 | 4,68 |
| DQO (%) | 36,33d | 44,62c | 57,66a | 49,81b | 33,65d | 25,96e | 7,20 |
| MOC inicial | 2,21 | 3,79 | 3,46 | 3,77 | 3,65 | 2,99 | 6,49 |
| MOC final | 1,36 | 2,02 | 1,42 | 1,86 | 2,36 | 2,12 | 4,68 |
| Red MOC (%) | 38,40d | 46,76c | 58,97a | 50,72b | 35,40d | 28,93e | 7,20 |
| MORC inicial | 0,37 | 0,47 | 0,52 | 0,83 | 0,76 | 0,65 | 6,49 |
| MORC final | 0,23 | 0,36 | 0,32 | 0,40 | 0,48 | 0,32 | 4,68 |
| Red MORC (%) | 37,49d | 22,49c | 39,07a | 52,16b | 36,66d | 50,28e | 7,20 |

Tabela 2. Quantidades e teores de N (nitrogênio), P (fósforo) e K (potássio) em compostos originados de leiras formadas pelos dejetos de ovinos e resíduo sólido de incubatório (RSI).

| Parâmetro avaliado | Nível Inclusão RSI (%) | | | | | | CV (%) |
|--------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | |
| N (%) | 2,26d | 2,53c | 2,45c | 2,51c | 2,67b | 2,84a | 1,86 |
| N (g) | 58,76 | 98,70 | 66,39 | 94,20 | 138,49 | 124,85 | |
| P (g/kg) | 12,52a | 12,05a | 11,21a | 9,08b | 10,27b | 9,59b | 6,66 |
| P (g) | 32,54 | 47,01 | 30,35 | 34,02 | 53,28 | 42,16 | |
| K (g/kg) | 50,76a | 41,09b | 35,50c | 34,64c | 19,78d | 18,96d | 8,49 |
| K (g) | 131,99 | 160,25 | 96,07 | 129,83 | 102,58 | 83,33 | |

CONCLUSÃO

A inclusão de 20% de RSI maximizou as reduções de sólidos durante a co-compostagem com os dejetos de ovinos, e também resultou em compostos com maiores concentrações de P e K.



Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico