

COMPOSTAGEM DE NATIMORTOS E PLACENTAS DE MATRIZES SUÍNÍCOLAS

Janaina Correia Teodoro¹, Maria Laura de Freitas Roewer⁴, Valdir Silveira de Avila², Aline Viancelli³, Sabrina Castilho Duarte² e Everton Luis Krabbe²

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Instituto Federal Goiano Campus Urutaí - Goiás, estagiária na Embrapa Suínos e Aves, janaina.ct@hotmail.com

²Pesquisador(a) da Embrapa Suínos e Aves, valdir.avila@embrapa.br, sabrina.duarte@embrapa.br, everton.krabbe@embrapa.br

³Professora da Universidade do Contestado, alinevbortoli@gmail.com

⁴Graduanda em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal Mato Grosso, ml_mah@hotmail.com

Palavras-chave: Suínos, resíduos de parição, tempo de decomposição e temperatura.

INTRODUÇÃO

O Brasil, na esfera internacional se encontra como o quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo. Em termos de produção, em 2017, foi responsável por 3,759 milhões de toneladas, somando 3% da produção mundial. Exportou um total de 697 mil toneladas, que corresponde a 9% das exportações mundiais realizadas no mesmo ano (ABPA, 2018). Devido ao grande avanço tecnológico empregado na suinocultura foi possível atingir esse progresso e crescimento no setor, contribuindo com a fixação do homem no campo através da maior geração de empregos e consequentemente, a diminuição do êxodo rural (MIELE, 2006). Porém, essa elevada produção de animais leva também ao acúmulo de resíduos, que podem provocar uma série de problemas, principalmente ambientais. Em uma produção com 500 matrizes por exemplo, pode-se gerar uma quantidade de 25 toneladas/ano de animais mortos e em média 5kg de resíduos de parição por reprodutora (EMBRAPA, 2001). A compostagem é um dos destinos possíveis, que de acordo com Bernal et al., (1998^a), é considerada um método eficaz e adequado para destinação dos resíduos gerados pela agropecuária, além de não prejudicar o meio ambiente. No processo da compostagem, a atividade microbiológica pode ser monitorada pela quantidade de calor gerado, indicador da decomposição do material (Oliveira, 1993). Esse trabalho tem por objetivo avaliar o tempo de decomposição de placentas e natimortos provenientes das matrizes de uma granja e as variações de temperaturas durante o processo de compostagem.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Suínos e Aves, onde foi preparada uma composteira em pequena escala, com medidas de (0,70x1,00x1,15m), utilizando-se natimortos e placenta (resíduos de parição) provenientes de quatro matrizes do sistema de produção de suínos. Como material aerador foi utilizada maravalha de pinus, distribuída 20cm de altura na primeira e última camadas e 15cm nas camadas intermediárias. Os resíduos de parição foram posicionados em duas camadas, cada qual contendo 8,114kg, totalizando um peso de 16,228kg de material, distribuídos a uma distância em torno de 15cm das paredes e entre partes, para assegurar o contato com o material aerador e garantir a presença de ar. A água para umedecer as camadas de maravalha foi correspondente à metade do peso do resíduo de parição utilizado, oito litros. Em cada camada foi posicionado um sensor de temperatura, os quais permitiram os registros mesmas. A temperatura média do meio ambiente foi tomada da estação meteorológica da Embrapa Suínos e Aves (Embrapa Suínos e Aves, 2018). No décimo terceiro dia, ao término do ensaio, foram pesados os remanescentes dos resíduos de parição de cada camada e calculado o percentual médio total de redução de peso (degradação) do referido material.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Figura 1, que houve um pico de produção de calor inicial e posteriormente a temperatura declinou ao longo do processo, o que é explicado por Kiehl (1998), o qual esclarece que na compostagem tem-se uma elevação na temperatura, podendo chegar à 65 °C ou mais, resultado da ação microbiológica, por se tratar de processo exotérmico, com produção de calor por meio do metabolismo de oxidação da matéria orgânica. E para melhor entendimento dessa variação de temperatura, de acordo com Bernal et al., (1998) identificou-se as seguintes fases durante o processo: fase mesofílica, a qual prevalecem temperaturas moderadas, conforme se observou 24h após, ao final do primeiro dia do experimento, que alcançou 39,05°C. Logo após, a fase termofílica, que corresponde ao período de degradação acelerada e que tem uma duração variável, dependendo do material utilizado, pode alcançar temperaturas elevadas, que neste ensaio atingiu 60,3°C, no segundo dia. Segue-se a fase de resfriamento, caracterizada pela redução da temperatura, visível na mesma figura, onde houve queda brusca atingindo em média 38,8°C no quinto dia. A partir deste ponto manteve-se em leve declínio caracterizando a fase de maturação, evoluindo para a estabilização. A temperatura do meio ambiente, no período variou de 21,9°C a 10,7°C, permanecendo sempre abaixo das temperaturas registradas no interior da composteira. Já em termos do tempo necessário para a completa decomposição, este trabalho não está em acordo com o exposto por Paiva (2006), a qual aponta que 10 dias seriam suficientes. Mas, ao observar a Tabela 1, constata-se que ao término de 13 dias, houve uma degradação de 8,114 kg para 0,276 g na primeira camada e de 8,114 para 0,390 g na segunda, totalizando 15,562 kg, ou seja, uma redução 95,89%, em relação aos 16,228 kg

de resíduo de parição utilizado inicialmente. Sendo assim, fica caracterizado que embora tenha havido uma grande redução no peso deste material, ainda não estava totalmente decomposto.

CONCLUSÕES

A prática da compostagem, se bem padronizada e executada corretamente, é um método capaz de promover fermentação de placentas e natimortos de matrizes suínas. Para haver uma completa decomposição de placentas e natimortos são necessários no mínimo 13 dias de compostagem.

REFERÊNCIAS

1. ABPA. **A proteína animal brasileira em 2018: Desafios e Perspectivas, 2018**. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/aves-e-suinos/2018/36a-ro/abpa-aves-ovos-e-suinos.pdf>> Acesso em: 14 ago 2018.
2. BERNAL, M. P.; CEGARRA, J.; ROIG, A.; SÁNCHEZ-MONEDERO, M. A.; PAREDES, C. **Composting of organic wastes as a strategy for producing high quality organic fertilizers**. In: Actes de Colloque Rennes. 8th International Conference on Management Strategies for Organic waste use in agriculture, Cemagref, France, 26-29 mai 1998, p.171-183^a.
3. BERNAL, M. P.; SÁNCHEZ-MONEDERO, M. A.; PAREDES, C.; ROIG, A. Carbon mineralization from organic wastes at different composting stages during their incubation with soil. **Agriculture Ecosystems & Environment**, v. 69, p. 175-189, 1998.
4. EMBRAPA. **Emprego da compostagem para destinação final de suínos mortos e restos de parição**. 2001. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/15447350.pdf>> Acesso em: 17 ago 2018.
5. EMBRAPA Suínos e Aves. **Dados climatológicos obtidos no município de Concórdia, SC, no mês de julho de 2018**. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/meteor/> Acesso em: 28 ago 2018.
6. KIEHL, E. J. **Manual de Compostagem: maturação e qualidade do composto**. Piracicaba: E. J. Kiehl, 1998.
7. MIELE, M. **Estrutura e coordenação na suinocultura: a relação entre contratos de integração, especialização, escala de produção e potencial poluidor dos estabelecimentos suínos do Alto Uruguai Catarinense**. 2006. 277f. Tese (Doutorado) - Universidade Feral do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2006.
8. OLIVEIRA, P. A. V. de. **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos**. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1993. 188p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 27).
9. PAIVA, D.P. **Compostagem de carcaças e resíduos das criações na propriedade rural**. 2006. Disponível em: < <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125170/1/Cartilha-Compostagem-de-carcacas.pdf>>. Acessado em: 17 ago 2018.

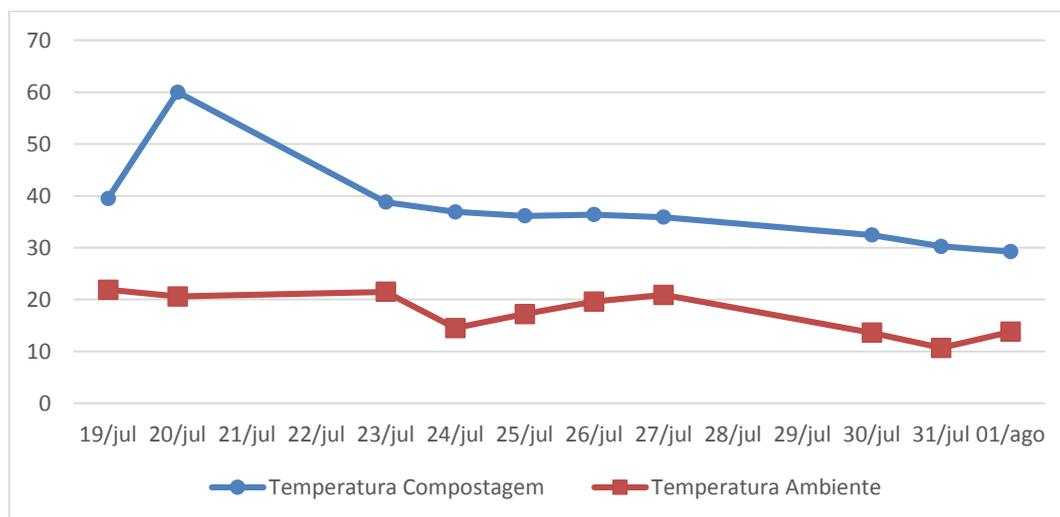


Figura 1. Temperaturas do meio ambiente e médias das camadas da compostagem.

Tabela 1. Peso do material (resíduo de parição) no início e final da compostagem.

Resíduo de parição	Inicial (kg)	Final (kg)	Degradação (kg)	Redução (%)
Camada 1	8,114	0,276	7,838	96,59
Camada 2	8,114	0,390	7,724	95,19
Média	-	-	-	95,89
Total	16,228	0,666	15,562	-