



Caracterización de los residuos de producciones porcinas semi-intensivas y su tratamiento a través de compostaje

Nicolás Riera

Laboratorio de Transformación de Residuos, LTR- IMyZA INTA Castelar.²Universidad Morón -Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias (PID06-001-14).

Los sistemas de producción porcinas semi-intensiva, que utilizan instalaciones de cama profunda, obtienen como residuo de la producción un compuesto sólido formado por rastrojo de trigo, estiércol y orina. El objetivo del presente trabajo fue analizar la composición física, química y biológica de los residuos sólidos crudos y de los residuos tratados mediante el proceso de transformación aeróbico de compostaje. El residuo crudo evaluado fue obtenido del galpón de cría de cerdos, bajo el sistema de cama profunda, ubicado en la provincia de Córdoba. La carga animal por ciclo productivo fue de 70-80 animales/galpón, con un peso inicial de 8 kg y un peso de 105 kg en el final del ciclo productivo durante 5 meses de engorde. Los galpones cuentan con piso de tierra recubierto por 40 cm de cama, utilizando para este ensayo, rastrojo de trigo. Se realizaron dos muestreos, en cada uno de ellos se tomaron muestras de 4 galpones diferentes. Se analizaron por métodos de referencia: pH, conductividad eléctrica (CE), materia orgánica (MO), densidad (D) relación Carbono/nitrógeno (C/N) nitrógeno Kjeldahl (NKj), fósforo (P), porcentaje de humedad (%H), los iones totales y solubles (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , Mn , Cu^+ , Fe , Zn^{2+}), *Escherichia coli*, *Salmonella*. Los resultados para el residuo crudo fueron: P 2.18 ± 0.30 , pH 7.99 ± 0.11 , CE 4.48 ± 0.40 ms/cm, NH_4^+ 596.69 ± 11.76 mg/kg, NKj 0.75 ± 0.02 %, Fe 176 ± 93.41 mg/l, Cu 0.77 ± 0.25 mg/l, Zn 0.57 ± 0.12 . En lo que respecta al residuo transformado, compost, los valores observados fueron: P 10.24 ± 3.15 pH 6.66 ± 0.06 , CE 3.74 ± 0.08 ms/cm, NH_4^+ 58.86 ± 9.49 mg/kg, NKj 1.03 ± 0.04 %, Fe 49.80 ± 10.71 mg/l, Cu 0.03 ± 0.06 mg/l, Zn 0.07 ± 0.06 mg/l. Se observaron porcentajes de remoción en el compost de Fe 71.7%, Cu 96.10%, Zn 87.7%. A la vez hubo un aumento en la concentraciones de Nt, P y Na, este último puede deberse al agua de riego utilizada (161 ± 1.73 mg/l). Se concluye, que debido a su composición inicial, el residuo crudo proveniente de cama profunda, mostró ser indicado para ser sometido al proceso de transformación aeróbico, de compostaje. El compost obtenido evidenció una calidad química y biológica aceptable para ser usados como enmienda en suelos. Igualmente, debido al alto contenido de CE observado, el uso final del producto en suelos, debería ser con ciertas limitantes.

Palabra clave: Residuos porcinos, compostaje, enmienda, cama profunda

