



Universidad del Sureste

**Licenciatura en medicina
veterinaria y zootecnia**

Octavo cuatrimestre

**Proyección sustentable de
carne**

“Trabajo 3”

M.V.Z.

Profesor: Alexis Noe Conde

Alumna: Alejandra Morales López

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. A 04 de Marzo de 2022.

Producción de abono (composta)

Los residuos ganaderos se generan como resultado de la cría intensiva o extensiva de ganado en cualquiera de sus tipologías. Esta definición se basa el origen de los residuos, pero dentro de este grupo podemos hacer otras clasificaciones que tengan en cuenta, a su vez, características propias de este tipo de residuos. Así, nos encontraremos dentro de este grupo de residuos ganaderos, los siguientes subgrupos:

- Estiércoles y purines.
- Residuos zoonosanitarios.
- Subproductos de origen animal no destinados a consumo humano (SANDACH).

Los estiércoles están formados por las deyecciones sólidas, líquidas y las camas del ganado. Los purines son el líquido procedente de la mezcla de orinas del ganado en estabulación con los líquidos que fluyen del estercolero. Es decir es el líquido que escurre del estiércol, no la orina de los animales. En cuanto a producción de estiércoles y purines, se acepta, de forma general, una producción media diaria de deyecciones sólidas y líquidas, equivalentes al 7% del peso vivo del animal aunque están sometidas a numerosos factores que inciden en una alteración del valor citado. Son numerosas las tablas de producción de residuos por animal que pueden establecerse.

El proceso de composting o compostaje de material vegetal con estiércol se basa en la mezcla del estiércol licuado, como es el caso del purín de porcino que tiene más del 90% de humedad, con otros residuos agrícolas, forestales y/o ganaderos, obteniéndose una mezcla con un porcentaje de humedad en torno al 50% y una buena relación C/N, que es fácilmente compostable. Este tipo de compost se incorpora al suelo en barbecho, dejándolo madurar sobre el suelo durante varios días antes de incorporarlo mediante una labor. La técnica más conocida de compostaje se basa en la construcción de un montón formado por las diferentes materias primas y en el que es importante que los materiales estén bien mezclados y homogeneizados, por lo que se recomienda una trituración previa de los restos de cosecha leñosos, ya que la rapidez de formación del compost es inversamente proporcional al tamaño de los materiales. La relación carbono/nitrógeno (C/N) debe estar equilibrada, ya que una relación elevada retrasa la velocidad de humificación y un exceso de N ocasiona fermentaciones no deseables. La mezcla debe ser rica en celulosa, lignina (restos de poda, pajas y hojas muertas) y en azúcares (hierba verde, restos de hortalizas y orujos de frutas). El nitrógeno será

aportado por el estiércol, el purín, las leguminosas verdes y los restos de animales de mataderos.

Producción de biofertilizantes

Los biofertilizantes son productos elaborados en base de:

- Microorganismos
- Bacterias
- Hongos

Función de los biofertilizantes Ayudan al proceso de la nutrición biológica de las plantas, permitiendo así un buen aprovechamiento del nitrógeno atmosférico desarrollando un sistema radicular, ayudando a una mayor solubilidad y conductividad de nutrientes. Tipos de biofertilizantes Los microorganismos tienen la capacidad de transformar el nitrógeno proveniente de:

- Residuos de cosecha
- Fertilizantes
- Desechos de animales
- Nitrógeno atmosférico
- Lluvias

Y convertirlo en amonio y suministrarlo a los cultivos mediante diferentes procesos. Clasificación de los biofertilizantes

- Acción directa Agrupan microorganismos que habitan en algún componente de los tejidos vegetales, y por ello la acción benéfica se realiza en la planta y no en su medio circundante, es el caso de la Fijación Biológica de Nitrógeno (FBN) y las micorrizas.
- Acción indirecta La biofertilización es aprovechada primero por el suelo y lo transmite hacia los cultivos, pertenecen a este grupo los mecanismos de acción que trabajan en la solubilización de nutrientes como el fósforo.

Sólidos

Los hongos que se han investigado más intensivamente como inoculantes fúngicos por sus beneficios en la nutrición de las plantas son las micorrizas. En función de la intimidad de la relación entre la planta y los hongos, las micorrizas se dividen en ectomicorrizas y endomicorrizas. Las hifas de las primeras no penetran células individuales de las raíces de las plantas, mientras que en los hongos tipo AM las hifas penetran la pared celular y el interior de las células corticales sin llegar a colonizar el endodermo, dando origen a una invaginación de la membrana celular. Las hifas de las micorrizas arbusculares se extienden ampliamente en el suelo y funcionan como una extensión de las raíces incrementando la capacidad de absorción de agua y nutrientes del suelo por las plantas. Las endomicorrizas no son detectadas visiblemente y forman una red externa de hifas menos profusa que la encontrada en las ectomicorrizas. Las endomicorrizas conforman el grupo de micorrizas más difundido en el planeta y está dividido en varios subtipos, de los cuales el más representativo e importante es el arbuscular (Espinosa-Victoria, 2000). Prácticamente todas las plantas forman asociaciones simbióticas con las micorrizas, si bien existen cuatro familias de plantas que usualmente no lo hacen (Peters, 2002): Amaranthaceae (familia del amaranto), Brassicaceae (familia de la coliflor y del brócoli), Chenopodiaceae (familia del betabel y de la espinaca) y Zygophyllaceae (familia de la gobernadora y del palo santo o guayacán).

Foliares

El biol es un excelente abono foliar que sirve para que las plantas estén verdes y den buenos frutos como papa, maíz, trigo, haba, hortalizas y frutales. El Biol se prepara con diferentes estiércoles que se deben fermentar durante dos a tres meses en un bidón de plástico. Funciones del biol El biol nutre, recupera, reactiva la vida del suelo y fortalece la fertilidad de las plantas. Es un abono que estimula la protección de los cultivos contra el ataque de insectos y enfermedades y permite sustituir a una gran parte de fertilizantes químicos.

- El biol puede usarse como fertilizante o para combatir plagas, esto depende de los ingredientes adicionales que se utilice en su elaboración, ya que si se desea que sirva para combatir una plaga se debe utilizar ingredientes como: ají, ajo, cebolla, marco, ruda y demás plantas, que tengan olores amargos y fuertes, esto evitará y alejará a los insectos por su aroma desagradable.

Lombricultura

El uso de desechos orgánicos en el medio rural como fuente de insumos agrícolas es una práctica antigua y frecuente, que busca mejorar la fertilidad de los suelos y su contenido orgánico. Los desechos utilizados más comúnmente varían desde el rastrojo, estiércol, pulpa o cascarilla de café, bagazo y cachaza. En su mayoría, estos desechos son utilizados directamente, sin ningún tipo de tratamiento o manejo previo. Precisamente la lombricultura representa una alternativa que mediante procesos microbiológicos, busca mejorar las características fisicoquímicas del suelo y generar productos naturales de alto contenido nutrimental, que actúan como aceleradores del crecimiento de frutos, aumentan la resistencia de las plantas y mejoran los suelos. La lombricultura inició su desarrollo en los Estados Unidos a finales de la década de los años cuarenta y principios de los cincuenta, extendiéndose a América Latina alrededor de 1980. Otros países donde existe esta actividad son Suiza, Holanda, España, Cuba, Japón, Canadá, Perú, Colombia y, más recientemente, México (Martínez, 1999). El proceso que a continuación se describe nació como una iniciativa familiar dentro del giro agropecuario. Esta iniciativa surge como respuesta a las circunstancias adversas enfrentadas en su momento: económicas, propias de toda actividad hoy en día, e inclemencias climatológicas, como sequías, heladas y granizo. De esta manera, fue posible experimentar con esta idea innovadora y consolidar la gestión de un agro negocio sustentable. La lombricultura se refiere a la cría, explotación y reproducción de lombrices para digestión de materia orgánica en medios controlados, obteniendo como producto un fertilizante natural característico por su alto contenido de nutrientes y proteínas.

Producción de humus

El humus de lombriz es un fertilizante orgánico 100% natural, que ha resultado mucho más rentable que otros abonos orgánicos, debido a su composición única de elementos como nitrógeno, fósforo y potasio (NPK). El nitrógeno es considerado como el componente esencial para incrementar la rentabilidad agrícola, debido a que aumenta el tamaño y la producción de los cultivos, además de que hace más efectiva la fertilización (FAO, 1985). Según la Food and Agriculture Organization (FAO), la fertilidad de los suelos se relaciona directamente con la cantidad de materia orgánica que albergan, siendo un suelo fértil aquel que contiene de 2 a 6% de la misma, sin exceder del 30%. El humus de lombriz acelera el crecimiento y producción de los frutos por la acción benéfica del nitrógeno, ya que permite que los nutrientes sean

inmediatamente asimilables para las plantas. A su vez, mejora la estructura del suelo ayudando a que frutos y plantas se purifiquen de los componentes químicos residuales de anteriores abonados con productos químicos (Ferruzzi, 1986). Además, el humus es rico en oligoelementos, sustancias necesarias para el metabolismo de las plantas. En comparación con otras materias orgánicas usadas como fertilizantes, el humus contiene una composición de los elementos mayores (nitrógeno, fósforo y potasio) más balanceada. Su actividad fito-hormonal estimula el crecimiento acelerado de las raíces durante el periodo de germinación, mientras que su actividad biológica actúa como regulador del crecimiento.