

La porcicultura en Antioquia, fuente de excretas fertilizantes para mejorar el ambiente

Por Carlos A. Salazar Velásquez * & Juan Carlos Cuao **

Desde los inicios de la agricultura, aproximadamente hace 10.000 años, se descubrió el valor de los materiales orgánicos para mantener y recuperar la fertilidad de los suelos cultivados. Las excretas sólidas y líquidas fueron, tal vez, los primeros materiales usados para aumentar el desarrollo productivo de los suelos. El interés en estos materiales es manifiesto desde la edad antigua, en autores como Teofrasto (372 – 287 A. C.), quien planteó, según su valor fertilizante, el siguiente orden de clasificación de los estiércoles: humano, porcino, caprino, ovino, vacuno, de buey y, finalmente, de equino. Desde entonces y principalmente en las sociedades agrícolas, las heces han sido componentes esenciales de la producción agropecuaria. Con los desarrollos tecnológicos generados a partir del trabajo de numerosas generaciones de agricultores, aunados a las innovaciones en la administración de recursos, se llegó, desde la edad media al reconocimiento explícito del papel preponderante del estiércol de los animales domésticos en la economía agraria.

No obstante, durante los años cuarenta del siglo XX y con el propósito de desplazar los abonos orgánicos, se masificó el empleo de los fertilizantes sintéticos y minerales; sin embargo, a los incrementos en la productividad logrados con la aplicación masiva de esta alternativa, le fueron subsecuentes graves problemas de salinización, contaminación y pérdida de biodiversidad en los suelos, la llamada erosión química y biológica. Para paliar este grave problema ambiental y económica, y pese a la estigmatización de que han sido objeto, poco a poco se viene reconociendo de nuevo la utilidad de los estiércoles, al punto que actualmente es ampliamente recomendada su aplicación en mezclas con materiales inorgánicos y sintéticos.

Empero, el uso indiscriminado de cualquier tipo de fertilizante, sea de origen

orgánico, mineral o sintético, puede causar perjuicios a los agroecosistemas en que se aplica, al incrementar rápidamente la concentración de nutrientes en suelos, aguas y organismos, provocando la eutroficación de las aguas subterráneas y superficiales, salinización de suelos, desbalances nutricionales en plantas, intoxicación de animales y reducción de los rendimientos en el conjunto de la actividad agropecuaria. Para evitar estos problemas o resolverlos cuando se presenten, es necesario conocer los múltiples factores que determinan el uso de la excreta como fertilizante.

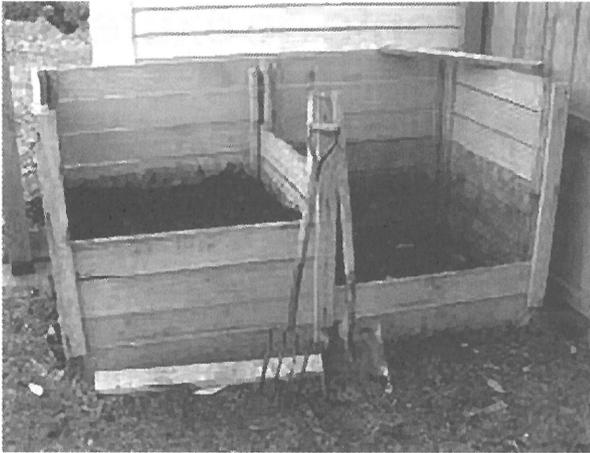
Exigencias de uso

Las demandas nutricionales del cultivo y las ofertas disponibles en los abonos y fertilizantes, en el contexto de las particularidades de los diferentes tipos de suelos, aunado con las expectativas sobre los rendimientos esperados del cultivo o la pastura, las condiciones climáticas, las interacciones bióticas (plagas, patógenos, malezas) y por supuesto, la disponibilidad de agua y nutrientes, son los aspectos básicos a considerar en la selección del tipo, dosificación y frecuencia de aplicación de estiércoles. Para calcular la cantidad de materiales orgánicos en la fertilización, especialmente la porcínaza, es necesario determinar la concentración de Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K) en el estiércol y la demanda de los mismos en el cultivo. Ello se complementa con el cálculo del rendimiento esperado y el análisis de las características del suelo.

Beneficios de la porcínaza

Los beneficios económicos del uso de la porcínaza son muy significativos. Por ejemplo, las empresas agropecuarias de Colombia importaron en 1995 más de 500.000 toneladas de urea y fertilizantes nitrogenados, con un costo superior a los 120 millones de dólares. En sólo nitrógeno, por la vía de la excreción, la porcicultura del país estaría en condiciones de generar cada





año de 27.000 a 30.000 toneladas de porquinaza equivalentes a 59.000 a 65.000 toneladas de urea; ello representaría un ahorro entre 14,1 y 15,6 millones de dólares. Adicionalmente, los cálculos revelan que la producción anual de estiércoles excretados por 100 cerdos es el equivalente a 1.200 galones de ACPM, 1.800 kilos de urea y 1.200 kilos de superfosfato. En Estados Unidos de Norteamérica, los cálculos señalan que el estiércol de una vaca tiene un valor anual de 100 dólares, en tanto que la porcinaza producida en una granja de 500 cerdos de engorde representa **4.370** dólares.

Las consecuencias del uso de porcinaza en los suelos, son las siguientes:

1. Mejora las condiciones físicas.
2. Aumenta la capacidad para retener humedad.
3. Mejora la aireación.
4. Contribuye a mejorar la composición química mediante la liberación lenta de N, P y K.
5. Sirve como fuente de Nitrógeno y de otros elementos nutritivos a las plantas.
6. Permite absorber los fertilizantes inorgánicos solubles, reteniéndolos e impidiendo que se pierdan por lavado.
7. Sirve de alimento a bacterias y hongos.

En nuestro país, hay consenso entre expertos como Sergio Giraldo, sobre las bondades del uso de la porcinaza como fertilizante, ya que su aplicación produce las mismas consecuencias benéficas de una fertilización química, como lo son las derivadas del incremento de la producción agrícola, perfectamente cuantificables como ahorro en los costos por fertilizantes. En el exterior:

Adhesión al convenio de producción más limpia

Fruto del trabajo de las entidades públicas y privadas comprometidas con el desarrollo sostenible, en el departamento de Antioquia prospera la Asociación de Porcicultores, la cual, en compañía de entidades como Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, desarrolla el *Convenio de concertación para una producción más limpia entre el*

sector porcícola y ambiental. Desde el 2003, la empresa Sinergia Ambiental Ltda ha sido responsabilizada de promover la adhesión a este instrumento de construcción de soluciones a los problemas ecológicos; gracias a los motivantes resultados obtenidos, durante este periodo se han adherido 20 porcicultores de la región, lo cual es un número significativo, que ven en el manejo adecuado de sus unidades de producción una alternativa viable para mejorar el desempeño económico de su negocio, mejorar el medio ambiente local y aportar al desarrollo sostenible de la región y el país. Tan loables perspectivas indican que el número de adhesiones continuará en aumento, hasta incluir la totalidad de estos empresarios. Por ello, está operando una estrategia para sensibilizar y concienciar a los productores sobre los pormenores señalados, a través de encuentros en los diferentes municipios de Antioquia en los que se socializan los resultados obtenidos y se capacita en el manejo de los factores requeridos para lograr que la producción de cerdos sea limpia y amigable con el medio ambiente. Las temáticas sobre las que se aporta conocimiento, son las siguientes:

- ◆ Manejo y alternativas de uso de porquinaza (fertilizante, compostaje, lombricultivo, alimentación de peces, ganado y gallinas).
- ◆ Fuentes alternativas de energía (biodigestor).
- ◆ Manejo de cadáveres.
- ◆ Manejo de residuos sólidos.
- ◆ Manejo de aguas residuales.
- ◆ Control de moscas y roedores.
- ◆ Control de olores.
- ◆ Manejo del paisaje.

Además, se estimula a los porcicultores que adhieran, con el trámite de solicitud de Concesión de Aguas y el Permiso de Vertimientos, como lo exige la Ley y con un descuento del 50% en el valor del pago del convenio, patrocinado por el Fondo Nacional de la Porcicultura.

* *Director Técnico. Sinergia Ambiental Ltda. E-mail sinergiaambiental@hotmail.com.*

** *Coordinador operativo Sinergia Ambiental Ltda. E-mail sinergiaambiental@hotmail.com.*

