

Purines, ¿qué opciones tenemos? Caracterización y utilidades



Eduardo de Ramos
(Ingeniero Agrónomo)

El purín, ese gran problema que cada día se agrava y que los ganaderos tenemos, es la mezcla de deyecciones líquidas y sólidas, con cama y, en muchos casos, con determinados flujos de agua que van a parar las balsas en las que se almacena.

El purín es un residuo, en tanto en cuanto y según el diccionario reza si es “la parte o porción que queda de un todo”. En este caso, de la actividad ganadera que nos encontramos gestionando. Pero resulta un error pensar que este residuo no es útil, que no es valioso y que su gestión solo supone un problema o coste.

A través de la “Mentoría de Sostenibilidad de Establo54” recorrerás una guía exhaustiva que te permitirá elegir cuál es la mejor opción de entre todas las existentes para valorizar tu purín y convertir el problema en una oportunidad, es decir, en rentabilidad.





Fuente: FarmingAgrícola



CARACTERIZACIÓN DEL PURÍN

No todos los purines son iguales, ni siquiera los de dos granjas lecheras lo son. Los purines tienen sus propiedades particulares, que difieren en función de múltiples variables, entre las que podemos citar, a bote pronto, su contenido de materia seca o la composición de ésta.

Caracterizar el purín no es otra cuestión que describirlo, analizando su composición y determinando sus propiedades, para poder abordar sus pasos posteriores de tratamiento y valorización con certeza y, por ende, con éxito.

Dada su composición habitual, y sus posibilidades de empleo posteriores, es necesario conocer las siguientes propiedades o datos:

- **Contenido de materia seca (%)**
- **pH**
- **Conductividad eléctrica (dS/cm)**
- **Relación C/N**
- **Contenido en materia orgánica total y oxidable**
- **Proporciones de N, P y K en su composición**

Asimismo, a la hora de encargar este análisis a laboratorio será preciso recoger también algunos datos o factores que condicionan la evolución de los contenidos anteriores, entre los que podemos citar y destacar los siguientes:

- **Edad del purín recogido o fecha de último vaciado de la balsa o fosa**
- **Tiempo desde el último batido u homogenización**
- **Datos de la ración habitual del ganado**
- **Datos del material empleado como cama**
- **Flujos de agua que terminan en la fosa o balsa (aguas de limpieza, pluviales, desagües...)**

Así pues, los estudios determinan que existen diferencias significativas en función del sistema de alimentación empleado (unifeed, mezcla húmeda o ensilado adquirido a un tercero y heno y concentrado suministrado por separado), del modo de evacuación del purín (rejilla o arrobadera) y del tipo de fosa (cubierta o descubierta). En el caso de las dos últimas variables, el contacto en el aire desencadena diferentes reacciones, muchas de ellas de carácter oxidativo.

TRANSFORMACIÓN Y UTILIDADES DEL PURÍN

En función de sus características, y nuestras necesidades y posibilidades, existe un amplio abanico de soluciones o posibilidades que en este capítulo introductorio de la mentoría procedemos a describir y desarrollar someramente:

- **Aplicación directa:** se trata de la solución tradicional, cuyas limitaciones actuales son cada vez mayores por los problemas derivados de la nitrificación de suelos, especialmente en las regiones ganaderas o en aquellas zonas donde la percolación hacia aguas subterráneas es factible, o bien las aplicaciones se suceden sobre el mismo terruño año tras año. En los últimos años, en algunas regiones, se ha permitido la aplicación subterránea, evitando así el contacto del purín con el aire. Sin embargo, cada vez las restricciones son mayores.
- **Secado térmico:** consiste en el empleo de otra energía, habitualmente gas natural, para eliminar por combustión de éste y del poder calorífico que tiene la fracción líquida, que es supone porcentaje importante. Este método minimizaba el problema existente y ofrecía posibilidades posteriores para el subproducto resultante. Sin embargo, esta técnica que se llevaba a cabo en centrales de cogeneración, donde se obtenía energía eléctrica, ha ido a menos en nuestro país, pues las subvenciones que existían a tal efecto han sido eliminadas y para las empresas energéticas no resulta rentable el proceso.



- **Biometanización:** se trata de una solución completa cuyo rendimiento se ve incrementado si se emplean residuos vegetales en conjunto con el purín. Es un proceso anaerobio cuyo resultado arroja tres subproductos de gran interés. Por un lado, biogás o biometano, fruto de la digestión bacteriana de forma anaerobia de los residuos, que puede emplearse en cogeneración eléctrica, como combustible con finalidad térmica o como combustible de motores de maquinaria preparada a tal efecto. Por otro lado, una fracción líquida, que, tras concentrarse, tiene propiedades como fertilizante para cultivos. Por último, un abono sólido orgánico que mejora las propiedades fisicoquímicas del suelo.
- **Compostado:** es el proceso biológico aerobio que transforma la fracción sólida del purín, bajo determinadas condiciones ambientales de temperatura y humedad, en un material estable y orgánico de características adecuadas

para, en composición mixta con otros materiales, aportar a los suelos propiedades adecuadas para horticultura o jardinería.

Se trata de un proceso cuyo coste no es reducido, si bien el margen de este producto en ocasiones puede soportarlo, aunado a la solución de parte del problema ambiental que generan otras alternativas. En cualquier caso, una parte importante de la fracción líquida, ha de tratarse de otro modo, pues no cabe su gestión dentro del proceso de compostaje.

- **Tratamientos químicos y biológicos:** consiste en mejorar el desempeño de un tratamiento similar al compostaje propuesto, con un proceso biológico aerobio al que con anterioridad le preceden diversas reacciones químicas y tratamientos físicos que mejoran su eficacia. Si bien es un proceso técnicamente muy interesante, su complejidad y coste no lo hacen viable a ojos de la aplicación productiva en ganadería.



VACUNO
de élite
PREMIUM

Continúa ampliando este tema accediendo a la mentoría **SOSTENIBILIDAD DEL VACUNO**. Vídeo-Podcast sobre purines con Sergio Tuset. Recuerda hacerte **PREMIUM** para acceder a todas las Mentorías de Establo54, ¡es gratis!

