

ESTRATEGIAS PREVENTIVAS

Ficha N° 2

de valorización de nuevos subproductos asociados al sector porcino

“La producción porcina genera residuos y emisiones de gases que si no son manejados adecuadamente puede constituir un riesgo potencial en el suelo, agua, aire y ocasionar malos olores y presencia de vectores”



SISTEMAS	POTENCIALES EFECTOS DE LOS PURINES SIN TRATAMIENTO
Suelo	Los purines de cerdo pueden ser considerados como fertilizantes debido a su gran contenido en elementos nutritivos, además de contener materia orgánica necesaria para mejorar las propiedades físicas del suelo. No obstante, desde el punto de vista de su utilización agronómica, es necesario conocer su composición y establecer las necesidades del suelo y del cultivo, de modo que se pueda optimizar su uso respetando a la vez el medioambiente. Si además, se consiguen rendimientos similares a los de la fertilización mineral, el hecho de utilizar los purines puede suponer un ahorro considerable en la fertilización.
Agua	Si se realiza una aplicación agrícola excesiva o se producen malas prácticas de manejo, los purines que inicialmente constituían un buen fertilizante, pueden conducir a vertimientos a cursos/contaminación difusa que puede significar la contaminación aguas con materia orgánica y nutrientes.
Aire	En la producción porcina al igual que cualquier otra actividad se producen GEI, los que contribuyen al calentamiento global. Es necesario evaluar el nivel de emisiones de la actividad de manera de identificar los principales puntos críticos y emplear medidas de reducción y mitigación de estas sustancias a la atmosfera. Existen un sin número de compuestos que producen malos olores, por lo que es necesario trabajar duramente en el ámbito de las buenas prácticas para evitar su formación y posterior emanación.



GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Toda estrategia de gestión de residuos debe basarse en 4 pilares que son el reducir en el origen, reciclar el mayor volumen posible, tratamiento de todos los derivados de la fase 1 y 2 y finalmente, disposición final. De acuerdo a la experiencia, los costos irán en aumento en la medida que se avance en este el plan de gestión.

MEDIDAS PARA REDUCIR DESDE EL ORIGEN

Diseño y limpieza de pabellones

El diseño de los pabellones debe contar con buena ventilación, iluminación y temperatura adecuada. Un estrés en el animal puede afectar su comportamiento y generar más residuos y emisión de gases.

Efectuar limpieza en seco, implementar lavados de bajo volumen y eliminar goteos contribuyen a disminuir el consumo de agua y reducir costos económicos en el proceso.

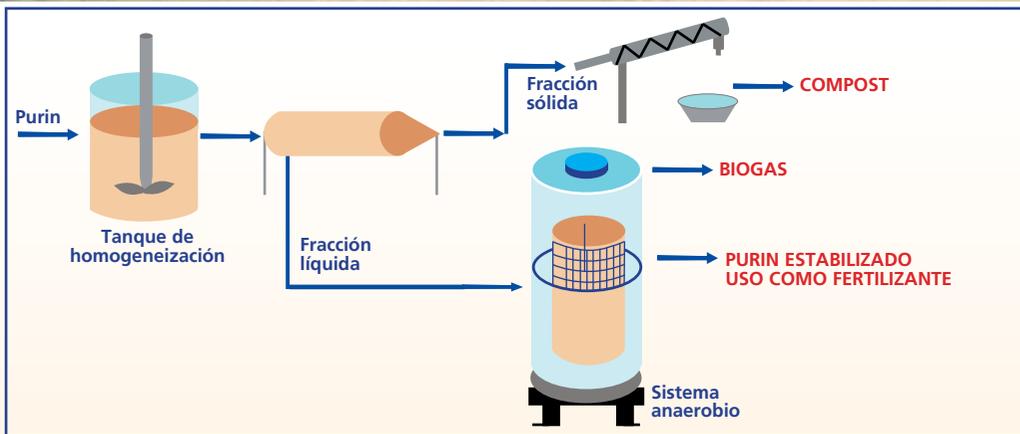
Una retirada rápida de los residuos, aumentar el contenido de paja contribuyen a una mayor retención de nitrógeno y son medidas efectivas para minimizar residuos y gases.

Manipulación de la dieta y alimentación

Los requerimientos nutricionales y los desechos generados varían dependiendo del sexo y del período de crecimiento en el

que se encuentren, por tanto las porciones deben ser dosificadas de acuerdo a esos factores. Una ración adecuada evitará que el animal se alimente más de lo que necesita y generará menos desechos.

Formular alimentos altamente asimilables a proteína cárnica contribuye a un buen metabolismo y a un crecimiento adecuado del animal.



SISTEMA INTEGRAL DE TRATAMIENTO DE PURINES PARA LA REVALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS



APOYO PARA LA GESTIÓN DEL SECTOR PORCINO

- El Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile cuenta con un equipo multidisciplinario, con una amplia experiencia de investigación aplicada en diversas áreas del medioambiente y apoyados por un equipo administrativo y técnico de laboratorio. Lo anterior junto a la disponibilidad de una infraestructura de laboratorios y equipos de terreno propios, de amplio espectro y tecnología, le permite ofrecer a este sector, asesorías integrales en el área medioambiental.
- El Grupo de Ingeniería y Biotecnología Ambiental (GIBA) del Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile desarrolla varia-

das líneas de investigación que apoyan la gestión ambiental del sector porcino, entre las cuales se encuentran manejo, gestión y biorremediación de residuos industriales (líquidos y sólidos) y sitios contaminados, calidad del aire y contaminación atmosférica, utilización sustentable de energías fósiles y renovables y gestión ambiental. El Laboratorio del Grupo GIBA cuenta con una sección de análisis físico-químico y otra de manejo de biosensores. Su objetivo principal es investigar la relación entre tecnologías biológicas y sostenibles de abatimiento de la contaminación y la incidencia de las emisiones tratadas en el medioambiente. Determinando la optimización de los pro-

cesos a través de la biotransformación de contaminantes y su evaluación a través de parámetros físico-químicos y bioindicadores específicos.

- El CPL tiene como objetivo impulsar la producción limpia con énfasis en la pequeña y mediana empresa. Para ello cuentan con programas para orientar a distintos sectores productivos, entre los cuales se encuentra el sector porcino, mediante su Programa de Asistencia Gratuita a la Pyme conocido como Tecnolimpia.

REUTILIZACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS

Revalorizar los purines generados por la actividad porcina constituye una oportunidad para reducir efectos ambientales, reutilizar los purines y en algunos casos potenciar nuevos subproductos en el mercado.

Uso de purines para riego mediante un manejo controlado

Los purines pueden ser empleados como fertilizantes mediante riego. Se requiere un manejo adecuado que considere las condiciones del cultivo, las características del suelo y contar con almacenamiento en invierno para regular períodos de aplicación.

Producción de energía (biogás)

La producción de biogás se produce por la acción de microorganismos que degradan la materia orgánica, el cual es empleado para producir energía eléctrica u otros sistemas de combustión (Véase mayor detalle en Ficha N° 4).

Producción de compost

El compostaje consiste en la descomposición aeróbica (presencia de oxígeno) y la estabilización de materia orgánica mediante la acción de microorganismos. El compostaje reduce el peso y el material facilitando el manejo de los purines.

LINKS DE INTERÉS

- www.asprocer.cl
- www.life-eswamar.eu/Inicio.aspx
- www.produccionlimpia.cl/medios/Cerdodag.pdf
- www.3tres3.com/tags/medioambiente/
- www.ianrpubs.unl.edu/epublic/pages/index.jsp
- www.engormix.com/MA-porcicultura/
- www.tecnolimpia.cl



Grupo de Ingeniería y Biotecnología Ambiental
 Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile,
 Universidad de Concepción
 Teléfonos: 41-2204067 / 2661033

www.eula.cl/giba

Financiado por:
 Proyecto INNOVA-BioBio 07-PCS1-198