



BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS

El uso excesivo de agua para la limpieza de patios de alimentación incrementa el volumen de los purines.

Aspectos generales y manejo de purines de lecherías

Francisco J. Salazar S.
Ingeniero Agrónomo, Ph.D.
fsalazar@remehue.inia.cl

INIA Remehue

44

En los últimos años el sector agropecuario ha experimentado un aumento sostenido en los rendimientos debido, principalmente, a la mayor intensificación de los sistemas productivos, lo cual ha significado incorporar altas cantidades de insumos, como fertilizantes y suplementos alimenticios. Actualmente también es común el confinamiento parcial o total de los animales, generándose una alta cantidad de desechos orgánicos (fecas, orina y efluentes ganaderos). Bien manejados, estos desechos son una interesante fuente de nutrientes, sin embargo un mal uso afecta negativamente al ambiente.

En países desarrollados la actividad agropecuaria es una de las principales fuentes de contaminación de cursos de agua, por el aporte de nutrientes y patógenos. Estudios europeos señalan que entre un 37 y un 82% del nitrógeno y entre un 27 y un 38% del fósforo que llega a las aguas provienen de dichas actividades, debido principalmente al empleo deficiente de purines en predios ganaderos.

En el país, según el Servicio de Salud del Ambiente se han incrementado las denuncias por contaminación de cursos de agua con purines y efluentes ganaderos,

siguiendo la misma tendencia de otras naciones donde la población juega un papel en el control de actividades contaminantes. La presión pública y las exigencias internacionales llevarán a que en Chile, en un mediano plazo, se deban establecer normativas y reglamentos para el uso adecuado de purines.

En países desarrollados, la respuesta a los problemas de contaminación asociados a la producción agrícola y pecuaria ha sido abordada, en parte, por la creación de una serie de normas y manuales de buenas prácticas agrícolas (BPA). Ellas sirven de guía a los agricultores en cuanto a manejo técnico eficiente de los recursos naturales con la finalidad de reducir el impacto ambiental negativo. Un ejemplo son los Códigos de Buenas Prácticas Agrícolas para la protección del agua, suelo y aire del Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido, donde el manejo de desechos orgánicos de predios ganaderos (purines, efluentes ganaderos y lodos) ocupa parte importante.

El concepto de buenas prácticas agrícolas es de carácter sistémico. Comprende no sólo medidas que salvaguardan el ambiente, sino también la seguridad de las personas y la higiene e

inocuidad alimentaria. En el sector ganadero las llamaremos buenas prácticas ganaderas (BPG), que en este caso serán enfocadas al uso de purines de lecherías.

Las BPG tienen por finalidad: 1) manejar y utilizar eficientemente los purines de lecherías; 2) disminuir su impacto negativo en el ambiente, y 3) dar mayor competitividad al sector lechero. Existen variadas opciones para hacer un uso más eficiente de los purines. Sin embargo no hay un "modelo" para todos los predios: las BPG deben ser aplicadas considerando los diferentes sistemas de producción y manejo, y las condiciones de suelo y ambiente. Es importante también que las medidas a implementar sean económicamente sustentables, en especial en las actuales y exigentes condiciones de mercado.

Avances en el país

Una de las metas del Ministerio de Agricultura para el año 2010 es que al menos la mitad del producto agropecuario tenga su origen en sistemas productivos con BPA. Ello apunta a que Chile se consolide como exportador agroalimentario, cumpliendo con la normativa ambiental de los países importadores.

La Asociación de Exportadores y la Federación de Productores de Frutas de Chile en conjunto con el Ministerio de Economía, Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y ProChile, han puesto en marcha un Programa de BPA destinado a que la industria hortifrutícola cumpla con las exigencias internacionales y asegure productos de calidad, respetando el ambiente y protegiendo la salud de los trabajadores (Tierra Adentro 48).

En el sector pecuario algunos esfuerzos se impulsan por el Programa de Desarrollo de Proveedores que realiza la empresa Agrícola Industrial Lo Valledor (AASA S.A.) con el apoyo del Gobierno y en conjunto con grupos de productores ganaderos de la zona central y de la 10ª Región. Esta iniciativa pretende mejorar la calidad de la producción de carne para exportación. Una de las principales metas es implementar un Programa de Buenas Prácticas Ganaderas.

Cooperativas agrícolas y lecheras, la CORFO, el Instituto Tecnológico, el Servicio Agrícola y Ganadero, el Servicio Metropolitano del Ambiente y la Superintendencia de Servicios Sanitarios elaboraron una "Guía de manejo y buenas prácticas para el sector lechero de la zona central". El documento incorpora aspectos importantes en el manejo de purines y estiércol, aunque también denota falta de investigación nacional en el tema.

Producción

El manejo de purines comienza en la selección de los alimentos y de los forrajes. La entrega de una dieta balanceada al ganado tiende a maximizar el aprovechamiento de los nutrientes de los alimentos, de modo que se reduce la cantidad eliminada en fecas y orina. Se ha comprobado que la eficiencia de utilización de nitrógeno por vacas lecheras es en promedio de 15 a 20% y puede llegar a un máximo de 43%. El aumento en la eficiencia de uso de nutrientes por el animal tendrá un impacto mayor que las medidas posteriores que puedan aplicarse al ocupar los purines.

Algunos estudios señalan que una

vaca de 550 kg de peso vivo excreta 19 m³/año (fecas y orina), equivalentes a 96 kg de nitrógeno/vaca/año. En general sólo parte de estos desechos son colectados en el establo, patios de alimentación y sala de ordeña. El riesgo de contaminación se minimiza al reducir los volúmenes producidos, almacenados o aplicados.

El uso excesivo de agua de limpieza (pisos de patios, sala de ordeña y equipos de lechería) tiene una gran incidencia en el volumen de los purines. En muchas lecherías no se canalizan en forma independiente las aguas lluvias, las cuales caen directamente de los techos a los patios y pasillos, pasando a constituir parte del purín. Este factor tiene más importancia en predios de la zona sur, por la alta precipitación.

El efecto directo del aumento del volumen de purines por el ingreso excesivo de agua es la disminución proporcional del contenido de materia seca, la reducción de la capacidad de almacenamiento y el incremento del número y costo de las aplicaciones.

Una medida práctica para disminuir el uso de agua limpia en el lavado de pisos es el uso eficiente de "raspadores" manuales o mecánicos, los cuales posibilitan arrastrar los purines hacia los sistemas de conducción. Para ello es necesario que los sistemas hayan sido correctamente diseñados, permitiendo que el trabajo se facilite por un movimiento gravitacional de los efluentes (inclinación del terreno).

El uso de raspadores manuales o mecánicos es una buena alternativa para reducir el uso de agua limpia.



Almacenamiento

Con el fin de evitar las aplicaciones de purines en épocas inadecuadas, el pozo debe tener una capacidad para coleccionar todo el purín por a lo menos durante 4 a 5 meses. Para ello se requiere de una buena planificación, considerando que la producción de purines es más alta en el invierno, período en que los animales normalmente se estabulan. El diseño y capacidad de almacenamiento del pozo ha de tener en cuenta eventos climáticos extremos, por ejemplo, la pluviometría (lluvia) máxima histórica registrada en un día, evitando el rebalse accidental del pozo. En países como Holanda, la normativa recomienda techar los pozos; así se evita el ingreso directo de aguas lluvia y la volatilización de amoníaco.

El pozo de almacenamiento tiene que ubicarse cerca de las instalaciones para los animales y lejos de casas habitadas, cursos o fuentes de agua. En Canadá la guía de buenas prácticas para productores lecheros recomienda situar los pozos de concreto o acero a lo menos a 50 m de casas habitadas, y a 100 m los pozos de tierra.

En Chile no existen normas para la construcción de pozos purineros. Los ganaderos han seguido su propia iniciativa o utilizado información extranjera, por lo que existen problemas de diseño, capacidad y materiales utilizados.

Una encuesta de INIA Remehue en predios lecheros de la 10ª Región determinó que en el 50% de los predios los pozos eran de tierra y en el otro 50% de concreto. Los pozos de tierra son criticados por el alto riesgo de infiltración de nutrientes hacia cursos de agua. Sin embargo, se ha comprobado una reducción importante en la infiltración producto del sellado de la porosidad del suelo con la materia orgánica del purín.

Finalmente cabe reiterar que el manejo de los purines parte en la alimentación del ganado, siendo muy importante reducir los volúmenes y concentraciones de nutrientes durante la generación de los desechos.