

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN EFLUENTES DE TAMBOS

La selección de un sistema de almacenamiento de efluentes depende de varios factores, el principal es el productor, ver cuál es el sistema que mejor pueda gestionar y cuál va más de acuerdo con su planteamiento de producción y trabajo. Otros factores a tener en cuenta es el tipo de suelo, número de vacas, cercanía a fuentes de aguas superficiales (ríos, cañadas, etc.) y ubicación de las aguas subterráneas. Pero por sobre todo, cualquier acción debe de ser tomada sin perder de vista el predio y el manejo del mismo. La solución debe de ser integral teniendo en cuenta logística, que quiere hacer el productor y previendo un plan para dentro de varios años.

Ing. Agr. PhD. Alejandro La Manna
INIA La Estanzuela



A continuación se describen algunas características que debemos de tener en cuenta, más allá del sistema, cuando queremos diseñar y calcular un sistema de efluentes.

.. LO PRIMERO ..

Hay que saber cuánto efluente generamos. La naturaleza de las excretas (heces más orina) dependen del consumo de materia seca, de la composición de la dieta y de la raza. Para el caso de tambos como los de Uruguay donde se hace difícil saber cuánto realmente consume la vaca lo mejor es tomar en cuenta el nivel promedio de lgs de leche que estamos produciendo. La producción de leche está altamente correlacionada con el consumo de materia seca y por lo tanto a mayor consumo mayor cantidad de excretas

El total de excretas se calcula de la siguiente manera Total excretas (kg/día) = (lgs de leche x 0,616) + 46,2. De acuerdo a esta fórmula una vaca que da 15 lgs de leche produce 55,4 lgs de excretas, mientras que una vaca que da 35 lgs de leche produce 67,8 kg lgs de excretas.

.. EL SEGUNDO ..

Cuanto de este total de excretas quedan en la sala. Por lo general se toma que las excretas se dan proporcional al tiempo en que están en los corrales de espera y la sala. Esto es así si las vacas se van a buscar a la pastura se las deja orinar y excretar cuando se levantan y se las trae sin estrés y se las maneja en la sala de la misma manera. Lo otro importante es tomar el tiempo como el de la vaca promedio y no el total de las vacas. Por ejemplo si el ordeño dura 2 horas en total hay vacas que pasan enseguida y otras vacas que van a estar cerca de las dos horas. Por lo tanto la vaca promedio va a ser menor a esas dos horas. Esto es cierto si las vacas son ordeñadas y vuelven hacia la pastura pero si quedan en los corrales esperando para ser llevadas todas juntas entonces es el tiempo total de todas las vacas. Dicho de otra manera si pasan dos horas promedio por ordeño el total teórico que quedarían de excretas en la sala y corrales sería 4 horas dividido 24 horas (total del día) o sea un 0,167. Tomando el caso de la vaca que produce 15 Kg entonces sería el total de las excretas 55,4 x 0,167 en este caso quedarían 9,25 Kg de excretas en los corrales. Cuando se le da comida suplementaria en la sala (niveles máximos posibles) o se le da en un patio de alimentación anexo que hay que limpiar en estos casos se debe de tomar la cantidad de horas que están dividido 16 y no 24 ya que algunos fisiológicos hacen que la vaca excrete más.

.: EL TERCER .:

Otro factor a tener en cuenta es cuánta agua se usa en la limpieza. Datos recabados por INIA muestran una alta variación que va de 6 a 88 litros por vaca en ordeño por día. Por eso cuando estamos diseñando y calculando el almacenaje es muy importante tener el volumen real que se está usando. Ese volumen de agua usado por vaca se suma a la cantidad de excretas que son dejadas en los corrales. Una cifra aproximada que se usa es unos 50 litros de efluente (excretas más agua) por vaca por día sin embargo debería de calcularse en forma individual para cada tambó.

.: EL CUARTO .:

El cuarto factor a tener en cuenta es si se hace o no desvío de aguas de techos y los corrales cuando están estos vacíos. Sino deberá calcularse un volumen adicional especialmente si se está pensando en el uso de lagunas y mismo e el caso de uso de bombas para riego ya que estas funcionarán más por este volumen añadido.

Sabiendo los volúmenes lo cual nos permitirá dimensionar el sistema de gestión de efluentes existen una serie de "mandamientos" que sería bueno cumplir para disminuir riesgos, costos y mejorar la gestión de los efluentes.

.: RECOMENDACIONES .:

Si bien la solución es caso a caso hay algunas recomendaciones que conviene tener en cuenta. Las más importantes son que las soluciones deben de ser encamadas dentro del sistema de producción que se tiene y que se visualiza de futuro. Lo segundo en Uruguay es aprovechar la gravedad al máximo, la gran mayoría de los tambos están en una altura aprovechar la gravedad implica menores necesidades de energía totales y por lo tanto un ahorro. Esto no significa no usar bombas sino emplearlas si se necesitan de la mejor manera. Poder tener la posibilidad de una capacidad buffer, por ejemplo si se usa riego diario tener capacidad de almacenar cuando los suelos están a capacidad de campo. Es importante que los efluentes sigan fluyendo no se desborden las instalaciones como por ejemplo si se usa un separador de sólidos y líquidos que se tape su salida es bueno que exista otra salida a una altura mayor y por lo tanto no se nos desborde ya que eso evita problemas posteriores o limpiezas extras. Separar el agua de los techos y del campo es recomendable para no tener que calcular volúmenes extras de almacenamiento. Recuerden que el tema efluentes es siempre lo último que dejamos para hacer en el tambó. Por último pero no menos importante el sistema de gestión de efluentes debe ser lo que el productor visualice con más comodidad para él y su entorno. □

"EL SISTEMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES DEBE SER LO QUE EL PRODUCTOR VISUALICE CON MÁS COMODIDAD PARA EL Y SU ENTORNO"

CALIDAD EN LA NUTRICIÓN ANIMAL
www.fadisol.com.uy



Fadisol



Semillas de última generación para un ganado Clase A!

SORGO

GR 80

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

PAN 8648W

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

PAN 8516

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

PAN 8706W

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

PAN 8906 T

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

PAN 8907T

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

MAIZ

PAN SE-405 HX

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

MOHA

SFR03

PAN 895

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

Silage King

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

PAN 898

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

F 1200 BMR

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

Sweetgreen

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

INIA Surubi

Alto rendimiento, alta capacidad de adaptación a condiciones de cultivo.

Tel. 4576 2283

www.fadisol.com.uy

www.fadisol.com

Fadisol

www.fadisol.com