



## D10-El Bombeo del estiércol

- La prioridad principal es mantener nuestra gente a salvo.
- La segunda prioridad es mantener nuestros animales a salvo.
- Es responsabilidad del encargado de la granja de intervenir para prevenir pérdidas de vidas tanto de los animales como de las personas.

Cada otoño y usualmente en primavera también en estiércol acumulado en los depósitos de nuestras granjas de ser bombeado al exterior. El estiércol de las granjas es inyectado a los campos de cultivo del área.

Los días para el bombeo y transportación del estiércol va a depender del clima, de la disponibilidad de los campos, de la cantidad de agua y humedad de los suelos, así como de muchas otras cosas.

Algunas veces el bombeo del estiércol será parcial y quedará algo en el depósito aún. Algunas otras veces el objetivo principal del equipo de bombeo es enfocarse en vaciar completamente los depósitos.

Durante el bombeo del estiércol hay múltiples gases que se liberan. Los 2 más peligrosos son el Sulfuro de Hidrogeno y el Metano:

- El sulfuro de Hidrogeno es un gas que huele como a huevos de gallina podridos.
- El Metano es un gas sin olor, pero nuestra principal preocupación con este gas es que es potencialmente explosivo y puede hacer explotar la granja, en este caso.

Por estos riesgos mencionados, lo mejor es bombear el estiércol cuando no haya personas laborando y no haya animales en la granja. Sin embargo y especialmente en las granjas reproductoras es muy difícil tenerlas vacías. Por esta razón nosotros queremos hacer que esta tarea sea lo más posible segura.

Se debe hacer lo posible, para planear y evitar estar trabajando en la parte de la granja donde está ocurriendo el bombeo.

Antes de que empiecen a bombear se deben encender los ventiladores, abrir las cortinas, desconectar los calentones, para así tener buen flujo y movimiento del aire.

Algunas veces cuando se está bombeando el estiércol sera necesario mezclar los sólidos asentados en el fondo del depósito para que así no se queden allí todos.

Esta revoltura o “agitación” debe hacerse succionando el estiércol por la parte de abajo del bombeador, aventándolo hacia arriba y afuera por el tubo de desagüe en el mismo depósito.

Si ambos tubos de desagüe del bombeador están sumergidos la agitación del estiércol no está forzando el desprendimiento de gases dañinos hacia arriba del cuarto.

Pero si el tubo de desagüe de arriba del bombeador no se escucha chacualeando, inmediatamente de se debe abandonar el área y notificar al personal de bombeo así ellos puedan parar la agitación del estiércol y solo bombear lo que ya ha sido revuelto.

**Esta circunstancia usualmente es la responsable para la creación de niveles peligrosos de gases, e incluso aun cuando se tiene mucha ventilación, e Incluso cuando hay movimiento adecuado del aire tu experimentarías dolor de cabeza, mareos por el olor a humo como producto del combustible quemado por la maquinaria de bombeo del estiércol una vez que hayan empezado a bombear.**

Para evitar incendios y tener buena calidad de aire en ambos casos nosotros debemos asegurarnos que haya mucho aire fresco en la granja cuando se este bombeando y evitar algún caso de incendio por alguna chispa o un flamazo.

#### **South Fork edificios 1-4:**

- Las cortinas grandes de los lados y las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento deben estar completamente abiertas.
  - Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento son automatizadas y programadas desde el control Evolución 1200. Por eso cuando se bombee el estiércol en estos edificios estas cortinas se deben poner en manual-abierto y se debe dejar así hasta que se termine de bombear.
  - Las cortinas grandes de los lados se deben abrir completamente con la matraca desde afuera.
- Poner los ventiladores de piso en manual-encendido para que corran todo el tiempo, hasta que terminen de bombear.
- Se debe desconectar y **apagar los pilotos** de todos los calentones y enrollar los cables de estos para que no sean alcanzados por los animales.
- Una vez se haya terminado de bombear el estiércol en estos edificios y el aire este limpio y el nivel de gases sea muy bajo se deben subir las cortinas grandes de los lados con la matraca desde afuera y se deben poner en Automático en el control evolución 1200, las cortinas del sistema de evaporación y enfriamiento.

#### **South Fork Maternidad y edificio 5:**

- Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento del **edificio 5 de gestación** son automatizadas y programadas desde el control evolución 1200, deben poner en manual-encendido para que estén abiertas completamente.
- Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento de la **maternidad** se abren manualmente con la matraca desde **adentro** del edificio.
- Poner los ventiladores de piso en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- En cada cuarto de la maternidad, poner por lo menos un ventilador de pared en manual-encendido para que este corriendo todo el tiempo, con excepción para los cuartos donde estén pariendo las puercas. Se recomienda poner en manual-encendido 2 ventiladores de 36” en los cuartos viejos de la maternidad y en el edificio 5 de gestación se recomienda poner en manual-encendido 2 ventiladores de 36” y 3 ventiladores grandes de pared de 51”.
- Se debe desconectar y **apagar los pilotos** de todos los calentones y enrollar los cables de estos para que no sean alcanzados por los animales.
- Una vez se haya terminado de bombear el estiércol en estos edificios y el aire este limpio y el nivel de gases sea muy bajo se deben subir las cortinas del sistema de evaporación y enfriamiento si es necesario y poner estas junto con todos los ventiladores de piso y pared en automático.

- Los calentones deben permanecer desconectados y los cables de estos bien enrollados. El único tiempo en que se deben conectar es a partir del 1 de diciembre al 1 de marzo.
- En el caso de la maternidad conectar los calentones para atrás.

### **Long Run Edificio Sur:**

- Las cortinas grandes de los lados y las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento deben estar completamente abiertas.
  - Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento son automatizadas y programadas desde el control Evolución 1200. Por eso cuando se bombee el estiércol en estos edificios estas cortinas se deben poner en manual-abierto y se debe dejar así hasta que se termine de bombear.
  - Las cortinas grandes de los lados se deben abrir completamente con la matraca desde afuera.
- Poner los ventiladores de piso en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- Se debe desconectar y **apagar los pilotos** de todos los calentones y enrollar los cables de estos para que no sean alcanzados por los animales.
- Una vez se haya terminado de bombear el estiércol en estos edificios y el aire este limpio y el nivel de gases sea muy bajo se deben subir las cortinas del sistema de evaporación y enfriamiento si es necesario y poner estas junto con todos los ventiladores de piso y pared en automático.
- Los calentones deben permanecer desconectados y los cables de estos bien enrollados. El único tiempo en que se deben conectar es a partir del 1 de diciembre al 1 de marzo.

### **Long Run depositos no profundos y por compartimentos:**

- Cuando el círculo del estiércol está lleno, se deben esperar y no remover el estiércol para el círculo de los edificios del norte y en medio de gestación, ni tampoco quitar los tapones de los depósitos de la maternidad y la nurseria, para poder vaciar los depósitos el personal de bombeo debe verificar y aprobar que el círculo tiene espacio suficiente para poner de 12 a 18 pulgadas de estiércol desde estas fuentes.

### **Lonesome Mile edificios de Gestación:**

- Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento deben estar completamente abiertas.
  - Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento son automatizadas y programadas desde el control Evolución 3000. Por eso cuando se bombee el estiércol en estos edificios estas cortinas se deben poner en manual-abierto y se debe dejar así hasta que se termine de bombear.
- Ya que en esta granja las gestaciones son edificios muy amplios, las cortinas deben permanecer cerradas para que se forme un túnel y el aire fluya más adecuadamente a través de los edificios.
- Poner los ventiladores de piso en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- Poner los por lo menos 1 ventiladores de pared de 36" y por lo menos 3 ventiladores grandes en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- Se debe desconectar y **apagar los pilotos** de todos los calentones y enrollar los cables de estos para que no sean alcanzados por los animales.
- Los tapones de la maternidad se deben quitarse hasta que el personal de bombeo verifique y apruebe que los niveles de estiércol son bajos en las gestaciones para hacer el vaciado.
- Una vez se haya terminado de bombear el estiércol en estos edificios y el aire este limpio y el nivel de gases sea muy bajo se deben subir las cortinas del sistema de evaporación y enfriamiento si es necesario y poner estas junto con todos los ventiladores de piso y pared en automático.

- Los calentones deben permanecer desconectados y los cables de estos bien enrollados. El único tiempo en que se deben conectar es a partir del 1 de diciembre al 1 de marzo.

#### **Wind Ridge Gestacion Nuevo y Gestacion Viejo:**

- Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento son automatizadas y programadas desde el control Evolución 3000. Por eso cuando se bombea el estiércol en estos edificios estas cortinas se deben poner en manual-abierto y se debe dejar así hasta que se termine de bombear.
- Ya que en esta granja las gestaciones son edificios muy amplios, las cortinas deben permanecer cerradas para que se forme un túnel y el aire fluya más adecuadamente a través de los edificios.
- Poner los ventiladores de piso en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- Poner los ventiladores de pared en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- Se debe desconectar y **apagar los pilotos** de todos los calentones y enrollar los cables de estos para que no sean alcanzados por los animales.
- Una vez se haya terminado de bombear el estiércol en estos edificios y el aire este limpio y el nivel de gases sea muy bajo se deben subir las cortinas del sistema de evaporación y enfriamiento si es necesario y poner estas junto con todos los ventiladores de piso y pared en automático.
- Los calentones deben permanecer desconectados y los cables de estos bien enrollados. El único tiempo en que se deben conectar es a partir del 1 de diciembre al 1 de marzo.

#### **Wind Ridge Maternidad Sur:**

- Las cortinas de los sistemas de evaporación y enfriamiento deben estar completamente abiertas.
- Poner los ventiladores de piso en manual-encendido para que estén corriendo todo el tiempo.
- En cada cuarto de la maternidad, poner por lo menos un ventilador de pared en manual-encendido para que este corriendo todo el tiempo, con excepción para los cuartos donde estén pariendo las puercas. Se recomienda poner en manual-encendido 2 ventiladores de 36" en los cuartos viejos de la maternidad.
- Se debe desconectar y **apagar los pilotos** de todos los calentones y enrollar los cables de estos para que no sean alcanzados por los animales.
- Una vez se haya terminado de bombear el estiércol en estos edificios y el aire este limpio y el nivel de gases sea muy bajo se deben subir las cortinas del sistema de evaporación y enfriamiento si es necesario y poner estas junto con todos los ventiladores de piso y pared en automático.
- En el caso de la maternidad conectar los calentones para atrás.

**Lake Trio, Home Farm, y Wind Ridge en su construcción original** no tiene consideraciones especiales durante el bombeo del estiércol ya que todos los depósitos están a campo abierto afuera de los edificios. Pero si recomendamos que por favor se aseguren de que estos depósitos (círculos, lagunas) tienen espacio suficiente para hacer el vaciado.

**Información general:**

Especialmente en para los edificios donde se lleva a cabo la inseminación, es muy importante evitar que los popotes u bolsitas de semen u otros materiales inorgánicos usados durante este proceso caigan al depósito del estiércol. Porque cuando esto pasa toda esa basura es succionada por el bombeador y causara algún tipo de daño al equipo de bombeo, algunas mangueras se taparán y en personal a cargo de este trabajo perderá horas tratando de reparar el daño.

Esta situación de tiempo perdido puede ser prevenida, por eso es importante mantener la basura producto de la inseminación en un lugar seguro para después ser desechada correctamente.

Recuerda que entre más fácil sea el bombeo del estiércol, más rápido se termina y más rápido regresamos a nuestras actividades normales.

**Las alarmas:**

Cuando se esté bombeando un cuerto o edificio y la alarma llama, esta deberá desactivarse mientras están bombeando y una vez terminado de bombear se activa nuevamente la alarma para atrás.

