

La Universidad Cornell alcanza su meta de sustentabilidad con el sistema SMS12 de McLanahan



Sistemáticamente, hay semanas en las que vemos un aumento al 97 % en términos de separación de arena, lo que es una cifra enorme”.

Paul Jennette
Director de Operaciones de biocontención

La Facultad de Veterinaria de la Universidad Cornell en Ithaca, Nueva York, ha sido una fuente de oportunidades educativas para estudiantes, visitantes, integrantes de la comunidad y productores agropecuarios desde 1894. En su lechería escuela, que alberga 150 vacas productoras y aproximadamente 20 vacas secas y terneros sin destetar, los estudiantes de veterinaria aprenden acerca de vacas lecheras, salud del rebaño, salud de los terneros, mastitis, producción de leche, entre otros temas. Se trata de un lugar donde se exhiben las mejores prácticas para la gestión de lecherías.

“Nos gusta utilizar tecnologías de vanguardia no solo para enseñarles a los estudiantes de veterinaria cómo cuidar a los animales, sino también para mostrarles a otros encargados de lecherías cómo los avances tecnológicos pueden ayudar con la gestión de lecherías”, comenta Paul Jennette, director de operaciones de biocontención de la Facultad de Veterinaria.

Una de estas tecnologías de vanguardia es la cama de arena. En la facultad usan cama de arena para las vacas desde que se inauguró la lechería escuela en 2012 debido a los numerosos beneficios que ofrece esta modalidad, entre los que se incluyen la comodidad de las vacas y el cuidado de las ubres.

Desafío

Durante años, las prácticas de gestión de estiércol de la lechería escuela incluyeron abonar la tierra con el estiércol cargado de arena proveniente del establo para los cultivos básicos de Cornell, pero cuando en la universidad dejaron de sembrar cultivos básicos, ya no necesitaban el estiércol como fertilizante.

“Necesitábamos implementar otro enfoque para gestionar el estiércol”, explica Jennette.

En la lechería escuela consideraron varias opciones para eliminar el estiércol y recuperar la arena, por ejemplo, comenzar a usar materiales orgánicos para la cama, acarrear el estiércol a otra parte y volver a sembrar cultivos básicos. Sin embargo, dado que su misión principal consiste en formar veterinarios y demostrar las mejores prácticas para cuidar la salud de las vacas, decidieron mantener la cama de arena y buscar una manera más sustentable de eliminar el estiércol cargado de arena. Así fue como encontraron el sistema modular SMS12 de McLanahan.

Solución

“Cuando decidimos que íbamos a gestionar el estiércol por nuestra cuenta en estas instalaciones y nos interesamos en la separación de arena, simplemente salimos a recorrer la industria e hicimos un estudio rápido para saber qué estaban haciendo en los establecimientos agropecuarios de la zona”, cuenta Jennette. “Descubrimos que los productores de la zona obtenían buenos resultados con McLanahan”. El equipo de la lechería escuela se puso en contacto con el personal de McLanahan y les explicaron su necesidad de encontrar una manera sustentable de separar el estiércol cargado de arena.



McLanahan colaboró con el personal de la lechería escuela para diseñar el sistema modular de reciclaje de arena SMS12, un sistema de separación de arena que resulta ideal para rebaños pequeños como el de la lechería escuela.

“Realmente aprecio la relación laboral que entablamos con McLanahan durante el desarrollo del sistema SMS12”, afirma Jennette. “Todas las personas con quienes interactuamos eran profesionales y excelentes colaboradores. Fue un verdadero placer trabajar juntos. Se esforzaron por adaptar sus equipos a nuestras necesidades, y juntos diseñamos un sistema que funciona muy bien”, comenta.

El sistema modular SMS12 separa la arena del estiércol para poder reciclarla. El estiércol cargado de arena se raspa de los pasillos y se coloca en un pozo de recepción, donde se bombea hacia una caja acondicionadora y se diluye. El estiércol diluido fluye hacia un tambor rotatorio, que extrae las fibras de estiércol del líquido y la arena, y los envía a un depósito de almacenamiento. El líquido y la arena se bombean desde el tambor rotatorio hacia un hidrociclón, que separa la arena del líquido. La arena sale por la parte inferior del hidrociclón en dirección a un lavador de arena. La arena se enjuaga a medida que sale de la caja de lavado, sube por un tornillo y se descarga en una zaranda desaguadora. La zaranda desaguadora elimina el exceso de humedad de la arena y descarga la arena desaguada y sin goteo en un área de almacenamiento.

Resultados

Desde que implementaron el sistema modular SMS12, en la lechería escuela han superado sus metas iniciales de separación de arena.

“Una de tantas sorpresas agradables que tuvimos es lo bien que funciona la separación de arena”, dice Jennette. “Nuestro cálculo inicial consistió en un índice de separación de arena objetivo del 90 %, y nuestro promedio a largo plazo actualmente se encuentra en el nivel del 93 %. Sistemáticamente, hay semanas en las que vemos un aumento al 97 % en términos de separación de arena, lo que es una cifra enorme”, dice.

Además, ahorraron miles de dólares que de otra manera tendrían que destinar a comprar arena nueva.

“Antes de implementar el sistema SMS12, recibíamos camiones con alrededor de 30 toneladas de arena por semana en estas instalaciones”, cuenta Jennette. “No traemos más arena”.

Debido a que el índice de recuperación de arena es tan alto, Jennette dice que solo necesitan comprar unas pocas toneladas de arena de vez en cuando.

Además de ahorrar dinero, el sistema modular SMS12 ayuda a la lechería escuela y a la Universidad Cornell con sus esfuerzos en materia de sustentabilidad.

“Creo que uno de los tantos beneficios de instalar el sistema SMS12 de McLanahan es que nos permite trabajar de manera mucho más sustentable en términos ambientales, no solo en cuanto a las operaciones en la lechería y la reutilización de la arena, sino también en lo que respecta a la eliminación del estiércol en sí”, opina Jennette.

El efluente de estiércol libre de arena se traslada a la planta de tratamiento de aguas residuales de la zona de Ithaca, y el gas metano generado a partir del estiércol en el digestor anaeróbico de dicha planta produce electricidad y calor.

“El sistema SMS12 nos ofrece beneficios inmensos en términos de sustentabilidad ambiental”, afirma Jennette.

Y agrega que el sistema modular SMS12 ayuda a la lechería de diversas maneras, pero lo más importante es que les permite ser autosuficientes.

“Ya no dependemos tanto de entidades externas para encargarnos del estiércol en lo que respecta a trasladarlo a otro sitio o distribuirlo en otra parte”, dice Jennette. “Cubrimos nuestras necesidades de gestión de estiércol aquí mismo”.

