

"LOS AGRICULTORES LECHEROS DE CALIFORNIA GENERAN ENERGÍA RENOVABLE A PARTIR DE RESIDUOS."

"California ocupa el primer lugar en la nación en producción lechera, con entre 1,100 y 1,200 granjas lecheras, cada una con un promedio de 1,436 vacas, mayormente concentradas en el condado de Tulare en el Valle de San Joaquín. Uno de los principales residuos de las lecherías es el estiércol de vaca, un subproducto que puede requerir millones de dólares para que cada granja lo maneje.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF FOOD AND AGRICULTURE



Para ayudar a gestionar el estiércol, el Departamento de Agricultura de Alimentos de California proporciona fondos a las granjas lecheras de California para instalar digestores de lácteos, una tecnología que puede descomponer el estiércol y producir metano (una forma de energía renovable). Los digestores ofrecen beneficios adicionales como capturar gases de efecto invernadero

mientras mejoran el valor nutricional del estiércol y la calidad del agua.

Pramod Pandey, especialista de Extensión Cooperativa de UC en la Escuela de Medicina Veterinaria de Extensión en UC Davis, ha estado estudiando los digestores de lácteos durante más de 20 años para comprender la conversión del estiércol en energía renovable. También está tratando de determinar los efectos de los procesos anaeróbicos (en condiciones de baja oxigenación) en la calidad del estiércol de vaca, la producción de biogás y el medio ambiente."

"Pramod Pandey y su colega revisan un digestor de lácteos. La laguna llena de estiércol está cubierta por el digestor de lácteos. Al cubrir el estiércol con la estructura similar a una almohada se crean condiciones anaeróbicas (sin oxígeno) para el estiércol, que comienza a producir biogás. Dentro de la estructura similar a una almohada, el biogás se acumula y puede usarse tanto como gas para enfriar o calentar un hogar o convertirse en electricidad.

Entre 2015 y 2022, el CDFA apoyó aproximadamente 133 proyectos de digestores de lácteos en California, con subvenciones de más de \$200 millones a diversas granjas lecheras.

"El gobierno estatal de California desempeña un gran papel en el éxito de esta tecnología porque la mayoría de los granjeros lecheros no tienen la capacidad financiera para invertir en la implementación de la tecnología de gestión del estiércol, que ayuda tanto a las granjas lecheras como a la comunidad", dijo Pandey.



Para los componentes dietéticos que no pueden ser completamente digeridos por el estómago de una vaca, los digestores de lácteos utilizan una variedad de bacterias para descomponer el estiércol en condiciones anaeróbicas. Esto proporciona una opción para el tratamiento sostenible de residuos. El proceso no solo reduce las emisiones de gases de efecto

invernadero capturando los gases liberados del estiércol, sino que también produce energía renovable en forma de biogás, que puede usarse como combustible alternativo para automóviles para reducir aún más las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, el digestor de lácteos ayuda a reducir el olor y los patógenos que representan un riesgo para la salud humana."

"Según Pandey, teóricamente una vaca puede producir aproximadamente 100 libras de estiércol húmedo al día, y este estiércol contiene nitrógeno y fósforo, que son importantes para el suelo. Aproximadamente se producen 40 pies cúbicos de biogás a partir del estiércol de una vaca en condiciones anaeróbicas, y este biogás tiene el potencial de producir alrededor de 24,000 btu por vaca. En California, una vivienda de 1,000 pies cuadrados utiliza entre 45,000 y 55,000 btu por día para calefacción y refrigeración. Esto significa que el estiércol de dos o tres vacas podría satisfacer la demanda energética diaria de una pequeña vivienda.

"El proceso dentro del digestor de lácteos elimina las bacterias dañinas, haciendo que el estiércol sea más seguro para fertilizar cultivos alimenticios.

Los granjeros lecheros tradicionalmente usan lagunas anaeróbicas o de estiércol para almacenar sus residuos líquidos de estiércol hasta que estén listos para aplicarlo en tierras de cultivo como fertilizante. El problema es que las lagunas emiten gases de efecto invernadero como el metano a la atmósfera.

"Es importante no esperar demasiado de un digestor de lácteos porque no reduce todas las formas de contaminación del estiércol por completo", dijo Pandey. "Pero dadas los recursos disponibles, la financiación y la tecnología, diría que hemos tenido un buen comienzo".

Dennis Da Silva, un granjero lechero en Escalon, ha trabajado en la industria toda su vida y solía estar "totalmente en contra" de los digestores. A finales de la década de 1970, el padre de Da Silva, quien emigró de Portugal, comenzó la Granja Lechera Da Silva, que actualmente dirige Da Silva.

"Gasto mucho dinero sacando los sólidos de mis lagunas cada año", dijo Da Silva.

Aunque aún no tiene digestores instalados en su granja, Da Silva coincidió con Pandey en que el gobierno ha facilitado mucho más a los granjeros como él abordar los residuos.

"Antes estaba en contra de la idea del digestor de lácteos, pero ahora hay muchas más incentivos para invertir", dijo Da Silva. "También es probable que, en el futuro, haya regulaciones que repriman a las granjas lecheras si aún no tienen digestores", agregó.

Actualmente, se encuentra en la fase de permisos, esperando la aprobación para comenzar a construir el digestor en su granja, lo que se espera que lleve unos dos años.



Pandey dijo que el proceso es lento y aún hay mucho espacio para mejorar, pero la intención es un paso en la dirección correcta. "Lo único que el digestor no produce es leche", dijo Pandey bromeando."

Al usar digestores, los agricultores pueden evitar las emisiones de gases de efecto invernadero y simultáneamente generar energía y enmiendas para el suelo, que proporcionan nutrientes a los cultivos, reduciendo la cantidad de fertilizante comercial necesario. Al conectar tecnologías, el líquido de los digestores puede mejorarse para producir agua que se puede utilizar para riego y para satisfacer las demandas de agua de una granja lechera.

"El propósito principal de una granja lechera es producir leche, y los actuales bajos precios de la leche hacen que sea difícil para los granjeros lecheros centrarse en la gestión del estiércol sin el apoyo del gobierno", dijo Pandey, añadiendo que gestionar los residuos no solo es costoso sino también lleva mucho tiempo. Aunque los digestores de

lácteos pueden costar entre \$5 millones y \$10 millones para construir e instalar, la tecnología es útil en la gestión del estiércol."

Fuente.

<https://www.dairybusiness.com/california-dairy-farmers-generate-renewable-energy-from-waste-2/>

Clic Fuente

