

# Chilena usará algas en vacas lecheras para reducir las emisiones de metano

La *Asparagopsis taxiformis*, una especie de alga roja, posee un compuesto que inhibe la producción de este gas invernadero. La científica Camila Muñoz, del INIA-Remehue, evaluará si esta capacidad funciona en los bovinos.



Ignacio Arriagada M.

El metano que liberan las vacas lecheras está acelerando el cambio climático. Así lo advierte un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que detalla que este gas de efecto invernadero tiene un poder de calentamiento 80 veces mayor que el dióxido de carbono. Ante ese escenario, reducir las emisiones de metano proveniente de estos animales se ha convertido en una meta para los medioambientalistas y la comunidad científica, con el fin de mitigar el calentamiento global.

Una de las iniciativas para alcanzar este ambicioso objetivo se está desarrollando en Chile y es encabezada por la doctora Camila Muñoz, científica e investigadora del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA-Remehue). La especialista se encuentra estudiando el uso de un alga roja, cultivada y traída desde Hawái, para, posteriormente, realizar un ensayo en el que se usará como aditivo en las dietas de vacas lecheras a pastoreo.

El estudio, que se lleva a cabo en las instalaciones del INIA-Remehue, en la comuna de Osorno, Región de Los Lagos, apunta a evaluar el alcance de diversas estrategias nutricionales antimetanogénicas y, de esta forma, contribuir a la batalla contra el cambio climático de la industria de la producción de alimentos, en especial aquellos basados en proteínas de origen animal.

Llamada *Asparagopsis*,



EL AUMENTO DE BACTERIAS RESISTENTES A LOS MEDICAMENTOS LLEVÓ AL EQUIPO DE CIENTÍFICOS A BUSCAR NUEVAS OPCIONES.

esta alga roja posee una molécula llamada bromoformo, cuyas propiedades antimetanogénicas ya han sido descritas por la comunidad científica, sin embargo, todavía hay pocos ensayos a nivel mundial que aborden su aplicación como suplemento en la ordeña o el pastoreo.

“La primera evidencia del uso de algas marinas silvestres se registró como un hecho casual en Canadá, donde un investigador observó que las vacas eran más productivas y producían menos metano cuando eran alimentadas con ellas en un predio. Luego, fue analizado por el mismo investigador en Australia, siendo identificada el alga roja *Asparagopsis* como inhibidora de metano. Actualmente, hay evidencia de que la inclusión de pequeñas cantidades del alga en la dieta de vacas es efectiva en reducir el metano, pero no hay estudios científicos publicados que reporten su uso bajo condiciones de pastoreo”, detalla Muñoz.

**TRABAJO**



CAMILA MUÑOZ ES DOCTORA EN CIENCIAS ANIMALES.

Ad portas de comenzar los ensayos, la investigadora del INIA-Remehue busca sumar evidencia sobre la efectividad del alga cuando es suplementada dos veces al día a los bovinos. A partir de la evidencia recopilada, el desafío será consolidar el conocimiento e impulsar una estrategia que contribuya a disminuir la emanación de metano en la industria productora de leche.

“Desde que se hace una

observación y hasta que una estrategia antimetanogénica esté lista para ser aplicada por los agricultores hay un largo camino que seguir. Es un proceso que estamos comenzando. Las algas, por ejemplo, las estamos trayendo desde Hawái, donde han sido cultivadas con este fin. En Chile también existe esta alga roja de forma silvestre, una especie que no es nativa, pero un problema es que su concentración de bromo-

formo, el componente antimetanogénico, es variable, y puede incluso contener metales pesados”, expone la especialista.

Los ensayos se efectuarán siguiendo una hipótesis respecto a los beneficios que podría conferir el alga, como aditivo suplementario del pastoreo de los rumiantes, para disminuir la emisión de metano a la atmósfera. Para eso se combinarán el uso de la *Asparagopsis* en la dieta con dos disponibilidades de pradera diferentes: una más baja que la otra, lo que redundará en que una vegetación sea más tierna o más madura para las vacas.

Así, se trabajará con cuatro grupos, cada uno compuesto por doce vacas, las que recibirán diversos tratamientos por un período de ocho semanas. Se trata de un ensayo de pastoreo, donde los animales se alimentarán principalmente de forma libre en franjas dentro de los potreros del predio.

“Las primeras dos semanas serán de adaptación. Vamos a ir incorporando de a

poco las concentraciones de alga dentro de la dieta, hasta llegar a la concentración objetivo. Y después, entre las semanas tres y ocho, vamos a ir evaluando diferentes variables para ver los efectos que tiene esa adición en las variables de respuesta. Entonces, mediremos el metano, la producción y composición de leche, los niveles de consumo de pradera y concentrado, y el estado general de salud, tomando muestras de sangre. Y, finalmente, los datos recolectados y los resultados de los análisis de las muestras serán sometidos a análisis estadístico para determinar las diferencias entre los tratamientos y la magnitud de las mismas”, especificó la experta.

## COMITÉ ASESOR

La doctora Muñoz forma parte del Comité Científico Asesor de Cambio Climático, una instancia que tiene el rol de brindar asesoría al Ministerio del Medio Ambiente en aspectos científicos para la gestión del cambio climático. El grupo convoca a 11 expertos de diversas disciplinas y regiones con excelencia científica en la temática.

En esa línea, y en referencia a los desafíos de la producción de alimentos de origen animal en el país, la investigadora del INIA-Remehue recalzó que es fundamental la generación de conocimiento a nivel local, bajo condiciones climáticas y productivas propias del país, y con estándares científicos rigurosos para que los resultados puedan ser aplicados de forma responsable en los predios de agricultores, garantizando su efectividad para mitigar el cambio climático, y su viabilidad para los sistemas productivos. 🌱