

Tecnología de microorganismos efectivos para tambos

Ing. Agr. Daniel Macías
Sr. Fernando Castellanos
EEAITAJ¹

El EM es una combinación de microorganismos beneficiosos de origen natural desarrollada por el Prof. Teruo Higa y su equipo de la Universidad de Ryukus, Okinawa, Japón. Sus aplicaciones son múltiples en la agricultura como promotor del crecimiento de las plantas y supresor de enfermedades, en la ganadería como probiótico y antioxidante, en los tambos y avícolas eliminando moscas y malos olores y en el medio ambiente como ayuda para recuperar las aguas contaminadas y acelerador de la descomposición en los vertederos de los residuos sólidos urbanos.



Foto: Plan Agropecuario

¿Qué es el EM?

EM es un consorcio de microorganismos totalmente naturales de tres tipos:

- * levaduras,
- * bacterias fotosintéticas
- * bacterias del ácido láctico

EM en Uruguay está registrado en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca como antioxidante y probiótico para uso animal.

También cuenta con registro como Agente de Control Biológico Microbiano (ACBM) para uso vegetal; siendo uno de los tres únicos ACBM registrados en nuestro país y el único de múltiples usos.

La **EM Research Organization (EMRO)** (www.emrojapan.com), fundada en Japón en 1994, divulga la tecnología EM por todo el mundo a través de Asociaciones sin fines de lucro y

con el compromiso de las mismas de no obtener ganancias pecuniarias en la difusión de dicha tecnología.

En Uruguay la tecnología EM fue introducida en 2003 gracias a la filial uruguaya de la organización de cooperación japonesa OISCA, que presidía el Ing. Bía en su calidad de ex Presidente de LATU. La propia OISCA Uruguay funcionó varios años en oficinas del LATU y contaba con apoyo del mismo para llevar adelante sus proyectos.

Para el desarrollo del EM en el país fue creada la asociación sin fines de lucro **Estación Experimental Agropecuaria para la Introducción de Tecnologías Apropriadas de Japón (EEAITAJ)**. Es impulsada por productores rurales con el liderazgo del Sr. Manuel Urdangarín, actualmente su Presidente.

EEAITAJ tiene licencia de EMRO para la utilización de EM en todo el Uruguay.

1. Estación Experimental Agropecuaria para la Introducción de Tecnologías Apropriadas de Japón.

Aplicación en tambos

La disminución de los malos olores, la reducción de la población de moscas, el mejor aprovechamiento del estiércol y el ahorro de agua, son algunos de los principales beneficios de utilizar la Tecnología EM en los tambos. También existe un efecto favorable en la producción y en el estado sanitario de los animales.

La implementación de la Tecnología EM en los tambos se realiza mediante diferentes vías:

- El uso de EM en la limpieza de los locales
- La pulverización de EM en el piso y las paredes del tambo
- La incorporación de EM en el agua de bebida
- El agregado de EM en el agua y la leche de los terneros y la pulverización del área de las guacheras
- El agregado de "Bokashi" (fermentado anaerobio de afrechillo con EM) a la ración
- El sellado de pezones con EM
- El tratamiento de los efluentes y del estiércol con EM
- La aplicación de EM como mejorador del ensilaje

El lavado diario de la sala de espera se puede evitar, con el consiguiente ahorro de agua, tiempo de lavado y disminución de la contaminación, agregando algún material que sirva como "cama" (paja, aserrín, etc.) y aplicando EM diariamente sobre la misma. El EM actuará evitando el desarrollo de patógenos (Colibacilos por ej), eliminará los malos olores y convertirá a la "cama" en un abono orgánico de excelente calidad. La Universidad EARTH en Costa Rica viene utilizando este método desde hace 11 años, con ahorro de costos, disminución de la contaminación y sin problemas de mastitis.



Foto: Plan Agropecuario

La EEAITAJ ha validado el uso de EM en tambos de Soriano, San José y Flores logrando estos resultados:

- reducción significativa (eventualmente total) de moscas y malos olores.
- control de diarrea en terneros.
- prevención de mastitis ambiental, enfermedades de pezuñas y mosca de los cuernos.
- reducción de acidosis.
- aumento de la producción de leche.
- elaboración de compost de alta calidad y reducción importante del gasto de agua para lavado de pisos.

Algunos ejemplos de lo anterior son los casos de pequeños tamberos como el productor Pedro Fiorelli de la zona del Autódromo, Mercedes; el grupo "Los Peques", queseros artesanales de Cardona; y Carlos Beltrán de Fajina, San José; que han incorporado en forma integral la tecnología del EM obteniendo como resultado una reducción casi total de los malos olores y de las moscas y mejor sanidad de su rodeo reduciendo significativamente la diarrea en los terneros y la mastitis ambiental.

En otros casos el uso de EM permitió bajar el número de células somáticas, solucionando así un problema crónico

de mastitis, como en el tambo de Martín Pérez de Agraciada. Carlos Vico, también de Agraciada, pudo solucionar con el suministro de EM a los terneros un problema de sanidad de guacheras de larga data.

Los Ings. Agrs. Felipe Bruzzone e Inés Pérez, de Cañada Nieto, comenzaron con la aplicación ambiental para mitigar los malos olores y ahora lo usan de forma integral, notando una mejor sanidad de los animales.

El Dr. Rodolfo Dück, de la Ruta 57 en Flores, uno de los pioneros en el uso integral de EM en tambos, ha logrado idénticos resultados, e incorporándolo además en el ensilaje obtuvo una mejor conservación, una mayor palatabilidad y una disminución de pérdidas una vez abierto el silo, debido al efecto antioxidante de las bacterias fototróficas.

La Tecnología EM se presenta así como una herramienta útil para el desarrollo sostenible del sector tambero y para la conservación de los recursos naturales. ■

Más información:

info@emuruguay.org
Cel. 099 772 101