

**Más allá del  
BROMURO DE METILO:  
EXPLORANDO NUEVAS  
ALTERNATIVAS EN  
FUMIGACIÓN**



**ORGANISMO INTERNACIONAL  
REGIONAL DE SANIDAD  
AGROPECUARIA**



# Usos autorizados para el BROMURO DE METILO

## Protocolo de Montreal sobre el Bromuro de Metilo:

El Protocolo de Montreal es un tratado internacional diseñado para proteger la capa de ozono reduciendo la producción y el consumo de sustancias que agotan el ozono. El protocolo establece un marco para la eliminación gradual del bromuro de metilo y alienta la búsqueda de alternativas más seguras y eficaces.

Principales puntos relacionados con el bromuro de metilo incluyen:

- Reducción Progresiva: Se acordó una reducción paulatina en la producción y el consumo de bromuro de metilo.
- Exenciones Temporales: Se permitieron ciertas exenciones para usos críticos, especialmente en la agricultura.
- Alternativas y Tecnologías: El Protocolo fomenta la investigación y el desarrollo de alternativas y promueve la adopción de tecnologías más sostenibles y efectivas en la fumigación.







# INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS



**Methyl Bromide  
Alternatives Outreach**

ORLANDO, FL. 29-31 Oct, 2024



Desde 1994, investigadores agrícolas y forestales de instituciones gubernamentales, académicas y privadas, así como agentes de extensión y usuarios, se han reunido en este foro para compartir información sobre una variedad de temas de investigación y transferencia de tecnología en laboratorio, campo y finca.

Esta conferencia está dedicada a compartir información sobre investigaciones actuales y en curso sobre alternativas al metilbromuro. La asistencia en el pasado ha superado los 400 investigadores, productores e interesados, con un importante nivel de participación internacional.








## **INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS**

El Etanodinitrilo (EDN®) es un químico inflamable incoloro, volátil y de acción rápida que se utiliza para fumigar el suelo antes de plantar ciertos cultivos y en madera para controlar diversas plagas de Insectos y patógenos, nematodos y malezas. Es utilizado como tratamiento fitosanitario, ya que ha demostrado ser eficaz en la eliminación de una amplia variedad de plagas.

El EDN tiene excelentes cualidades de penetración, incluso en troncos húmedos, que garantizan el control incluso de los insectos perforadores de la madera. No se conoce resistencia por parte de los insectos, por tal motivo, EDN supera los problemas asociados con la creciente resistencia entre insectos y plagas a los productos químicos y fumigantes tradicionales.

Aunque EDN presenta los mismos riesgos que otros fumigantes, su uso es seguro cuando se aplica en entornos controlados según las normas reglamentarias. A diferencia de sus homólogos, el Etanodinitrilo se descompone rápidamente y no se acumula en el cuerpo ni tiene efectos residuales duraderos. Está surgiendo como una alternativa viable que no agota la capa de ozono.

Actualmente, DRASLOVKA está trabajando con grupos de bioseguridad nacionales e internacionales para establecer estándares globales de fumigación para apoyar el comercio de madera.



# **ETANODINITRILLO**





# INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS

NEC-CEN

## ► Etanodinitrilo

OIRSA promueve la exploración de otras opciones de fumigantes para reducir el uso de bromuro de metilo, de acuerdo con los acuerdos establecidos en el Protocolo de Montreal.

En Panamá se ha avanzado en el proceso de registro del EDN en el país para ser utilizado como fumigante en madera.

En febrero pasado, con el apoyo de la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, MIDA, se realizó un primer ejercicio de aplicación de campo de la EDN en Panamá.







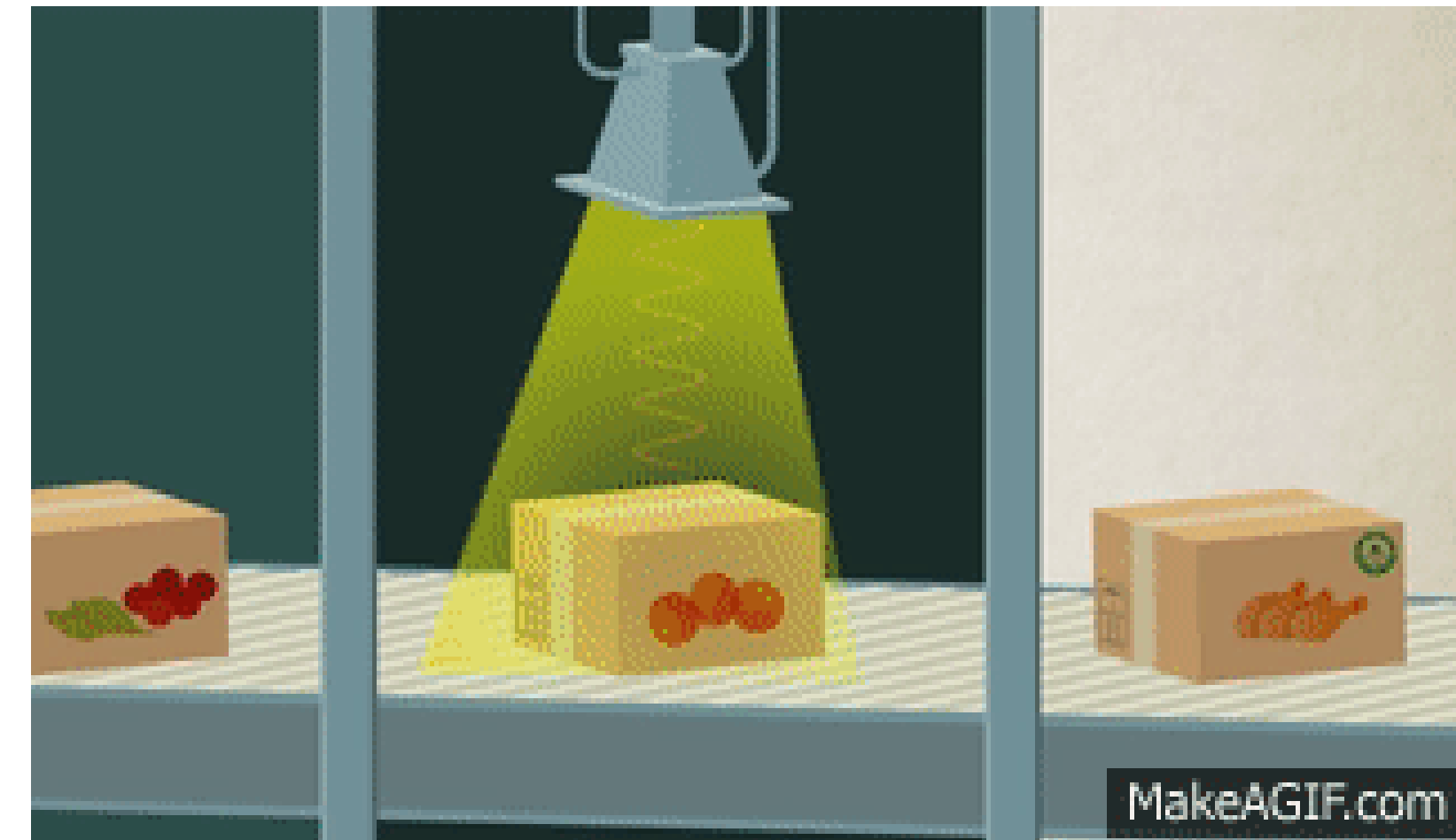
# INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS

## ► Irradiación

La energía E-BEAM (electrón beam) ofrece varias ventajas para la irradiación de productos agropecuarios como tratamiento fitosanitario.

Este método utiliza haces de electrones de alta energía para desinfectar productos agrícolas sin el uso de químicos. E-beam mejora la seguridad alimentaria al eliminar patógenos, plagas y enfermedades sin alterar la calidad de los productos. Además, al reducir la actividad microbiana y el deterioro, los productos conservan su textura, sabor y valor nutritivo por más tiempo en el anaquel.

A diferencia de la irradiación con rayos gamma, E-beam no requiere materiales radiactivos, lo que minimiza preocupaciones de manejo y almacenamiento. También es una tecnología ambientalmente amigable, contribuyendo a prácticas agrícolas sostenibles..







# INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS

El OIRSA está comprometido a ofrecer a los Ministerios de Agricultura y Ganadería de los Estados miembros las mejores herramientas para el cuidado de su patrimonio agrícola, así como promover la apertura de nuevos socios comerciales internacionales.

Es por ello que se busca la construcción de una planta de irradiación de productos de origen animal y vegetal en al menos uno de los países de la región.

Se han realizado acciones con el apoyo del Centro Nacional de Investigación de Haz de Electrones de la Universidad Texas A&M para la implementación de esta planta de irradiación.



RIO GRANDE VALLEY  
McAllen, Texas USA

28 November 2023



International  
Food Ionizing Processing  
Symposium

# IFIS

**SAVE THE DATE**

**26-27-28  
SEPTEMBER  
2023  
Dallas - USA**





**I love  
irradiation!!!**



**I hate  
irradiation!!!**



**I can't make up my  
mind about  
irradiation.**



**What the #@%&  
is irradiation?!?**



**The four basic personality types**





## OTRAS ALTERNATIVAS QUE HAN ADQUIRIDO RELEVANCIA

SUSTANCIA ACTIVA	FÓRMULA
Carbonyl sulphide	$\text{COS}$
Ethyl formate	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
Hydrogen cyanide	$\text{HCN}$
Methyl iodide	$\text{CH}_3\text{I}$
Methyl isothiocyanate	$\text{C}_2\text{H}_3\text{NS}$
Phosphine	$\text{PH}_3$
Sulphur dioxide	$\text{SO}_2$
Sulphuryl fluoride	$\text{SO}_2\text{F}_2$

