



XV CONGRESO INTERNACIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

MIP: INNOVACIÓN, PROSPERIDAD Y SOSTENIBILIDAD

**SESIÓN 3.0 FRUTALES Y OTROS PRESENTACIÓN 3.5
MARTES-2-ABRIL HORA-2-PM**

Guatemala, 2019

Dr. Marco Antonio Arévalo



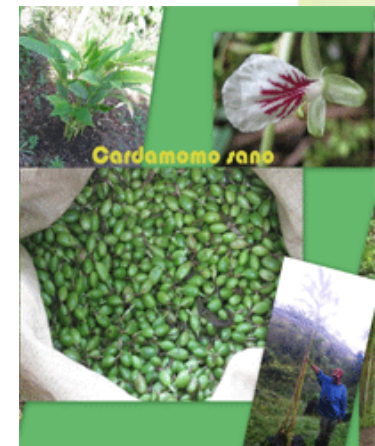
- Ingeniero Agrónomo, Universidad del Valle, Guatemala, 1985.
- Maestría y Doctorado Fitopatología/Nematología
Universidad de Cornell, USA, 1993
- Fundador y Director empresa AGROEXPERTOS, 1986-2019
- Gerente R&D Duwest-Dupont Centroamerica, 1986-2003
- Desarrollo y Mercadeo Productos Agroquímicos y Biológicos
- Decano Facultad Ciencias Agrícolas Universidad Rafael Landivar
- Asesor de Tesis estudiantes UVG, URL y USAC
- Miembro del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Guatemala.
- Miembro de la Asociación Americana de Fitopatólogos APS
- Miembro de la Sociedad Americana de Nematólogos SON
- Asesor-Aliado estratégico empresas Agropec. Popoyan, Dupont, Bayer, Syngenta, BASF, Agroexportadoras, USAID, USDA, FAO, FASAGUA



Principales Plagas y Enfermedades en Cardamomo y su Manejo

Dr. Marco Arévalo Ph. D.

Marco.arevalo @agroexpertos.com



**XVI CONGRESO
INTERNACIONAL
DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**

MIP: INNOVACIÓN, PROSPERIDAD Y SOSTENIBILIDAD



Reseña del cultivo



- Cultivo de exportación desde los años 70's más de 100 años de siembra 1914-2019.
- Guatemala mayor exportador mundial 38,000 TM
250 Millones \$ Exportaciones, 350,000 productores
- Extensión cultivada 200,000 Has.
- Alta Verapaz, Quiché, Huehuetenango, Zacapa, Izabal, Baja Verapaz.

Perspectivas del cultivo

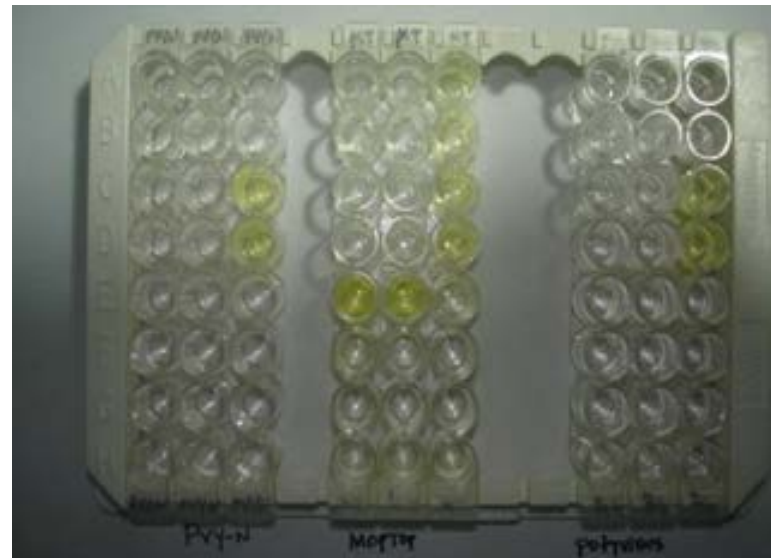
- Crecimiento del 2% anual
- Precios a la Alza pero mercado volátil
- Problemas con plagas principalmente Trips
- Bajo Nivel de Tecnificación
- Baja productividad
- Poco conocimiento de las variedades
- Falta inversión en Investigación

Problemática del cultivo

- Mercados precios volátiles
- Sobreproducción de India
- Calidad afectada por plagas principalmente trips
- Baja tecnificación del cultivo
- Baja productividad/Muchos pequeños productores
- Baja inversión en Investigación y Desarrollo por productores y comercializadores
- Falta liderazgo instituciones investigación

Enfermedades Foliaras

- Mancha Bacteriana
- *Xanthomonas* spp.

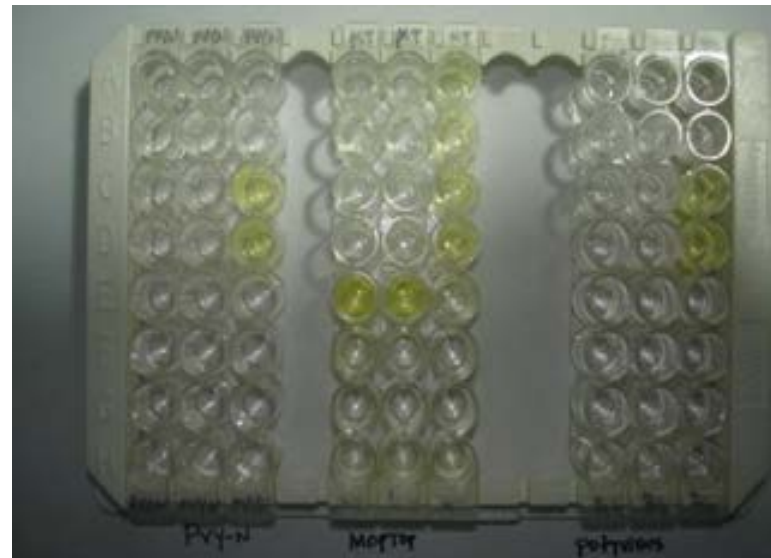


Recomendaciones Control Xanthomonas spp

- Plantas Certificadas libres de enfermedades
- Aplicaciones preventivas antibióticos/cobre
- Control de Insectos posibles vectores
- Desinfección de manos/Herramientas

Enfermedades Foliares

- Virus del Mosaico del Cardamomo
- Potyvirus vector Áfidos-Mecánico



Recomendaciones Control Virus Del Mosaico del Cardamomo

- Plantas Certificadas libres de enfermedades
- Control del vector Químico-Biológico
- Aplicaciones preventivas Insecticidas, Hongos Entomopatógenos, Extractos Botánicos
- Cultivos trampa
- Trampas Pegajosas

Enfermedades Foliare

- Manchas foliares
- Hongos Deuteromicetos Cercospora-Alternaria



Recomendaciones Control Cercospora-Alternaria

- Plantas Certificadas libres de enfermedades
- Aplicación preventiva de Fungicidas Químicos y Biológicos
- Triazoles, Estrobilurinas, Mancozeb, Captan
- Bacillus subtilis, extractos botánicos
- Aireación del cultivo, limpieza de bandolas

Pudriciones en Bandolas y Frutos

- Pudriciones y Lesiones en Bandolas y frutos
- Fusarium y Colletotrichum (antracnosis)



Recomendaciones Fusarium y Colletotrichum (Antracnosis)

- Plantas Certificadas libres de enfermedades
- Aplicación preventiva de Fungicidas Químicos y Biológicos
- Benzimidazoles, Triazoles, Estrobilurinas, Mancozeb, Captan
- Bacillus subtilis, extractos botánicos
- Aireación del cultivo, limpieza de bandolas

Pudrición de Macolla y Rizomas

- Causadas principalmente por hongos del suelo
- Rhizoctonia, Fusarium, Pythium



Recomendaciones Rhizoctonia, Fusarium, Pythium

- Plantas Certificadas libres de enfermedades
- Aplicación preventiva de Fungicidas Químicos y Biológicos
- Benzimidazoles, Triazoles, Estrobilurinas
- Bacillus subtilis, extractos botánicos, Trichoderma
- Mejoramiento del Drenaje, Materia orgánica

Daños por Trips y Roña

- Actualmente el mayor problema del cardamomo afectando producción y calidad
- *Sciothrips cardamomi* y *Sphaceloma* spp



Recomendaciones Sciotothrips cardamomi y Sphaceloma

- Aplicaciones preventivas al momento de polinización de flores y formación del grano
- Insecticidas Químicos y Biológicos
- Sistémicos y de contacto, Entomopatógenos Beauveria y Metarhizium
- Extractos botánicos, Cultivos trampas, Insectos depredadores
- Trampas pegajosas

Otras plagas del Cardamomo

- Nemátodos *Pratylenchus* y *Meloidogyne*
- Gallina ciega *Phyllophaga* spp
- Hormigas cortadoras
- Gusanos defoliadores
- Roedores (ratas y taltuzas)
- Picudo del Grano de Cardamomo
Cholus subcaudatus

GRACIAS

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

MIP: INNOVACIÓN, PROSPERIDAD Y SOSTENIBILIDAD



Organizadores:



UVG
UNIVERSIDAD
DEL VALLE
DE GUATEMALA

CENTRO DE ESTUDIOS
AGRÍCOLAS Y ALIMENTARIOS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES



Agroexpertos
Diagnóstico y Consultoría en
Protección Vegetal



CENA
AGROINDUSTRIAL BUSINESS SCHOOL
Centro Especializado en Negocios Agroindustriales



CORTEVA
agriscience

© 2016 Corteva Agriscience