



REVISTA BIA # 308*

Copyright ADN®

DIPLOMADO ADNVERDE 2016-2017 MÓDULOS

- La importancia de Conservar
- Botrytis y Royas en Flores de corte
- Hormonas, Nutrición y Estrés en cultivos
- Ácaros , Trips y otros Insectos Plaga en cultivos
- Nutracéutica Aplicada a la Bioprotección
 - Mildios en Flores de Corte
 - Sigatoka en Banano y Plátano
 - Hongos y Síndromes del Arroz
- Principales Vectores de Enfermedades en Humanos
- Vectores en Salud Pública y Biocontroladores
 - Neurobiología Vegetal Aplicada
- Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades
 - Mecanismos de Acción de Acaricidas e Insecticidas

INSCRIPCIONES LÍNEAVERDE® 3108736741 HASTA SEPTIEMBRE 20 2016
INICIO DEL DIPLOMADO POR CULTIVO OCTUBRE 3 2016

DIPLOMADO ADNVERDE 2016-2017 DOCENTES

Dra. LILIANA HOYOS

Doctor en Fitopatología

Dr. RÉGULO CARTAGENA

Doctor en Fisiología Vegetal

Dr. IVÁN DARÍO VÉLEZ

Doctor en Enfermedades Infecciosas

Msc. RODRIGO VERGARA

Entomólogo

Msc. AUGUSTO RAMÍREZ

Entomólogo

Msc. JOSÉ HERNÁNDEZ

Fitopatólogo

Msc. HERNANDO PABÓN

Fisiólogo de Cultivos

Ing. GERMÁN ZULUAGA

MIPE Flores

Biol. SANDRA GÓMEZ

Investigador UDA

Lic. RODRIGO CASTAÑO

Consultor Ambiental

INSCRIPCIONES LÍNEAVERDE@ 3108736741 HASTA SEPTIEMBRE 20 2016

INICIO DEL DIPLOMADO POR CULTIVO OCTUBRE 3 2016

RODRIGO CASTAÑO

Fundador



Recuperación de zonas destruidas por inadecuadas prácticas agrícolas y ganaderas siendo integradas nuevamente como zonas de corredores biológicos entre antiguos relictos de bosque todavía en pie.

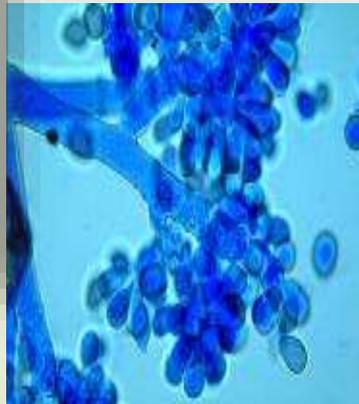


Manejo Integrado de Plagas Con Insumos de Bajo Impacto en Flores de Corte



Germán Zuluaga
Ramírez Ingeniero
Agrónomo

Control de enfermedades con extractos vegetales



- Extracto de Reynoutria
- Extracto de Mimosa
- Extracto de Melaleuca
- Extracto de Swinglea
- Extracto de Rheum, Melilotus y Cadia
- Extracto de semilla y pulpa de cítricos
- Extracto de Citrus, Gallium y Eugenia

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1803

Dr. Iván Darío Vélez B.
Sandra Milena Gómez A.



Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales

Enfermedades transmitidas por vectores

- Son enfermedades que se transmiten por acción de la picadura de artrópodos (generalmente insectos). Estas enfermedades, como el dengue, zika, chikungunya, fiebre amarilla, malaria, leishmaniasis y otras son más frecuentes en zonas tropicales y subtropicales.



© WHO 2014. All rights reserved



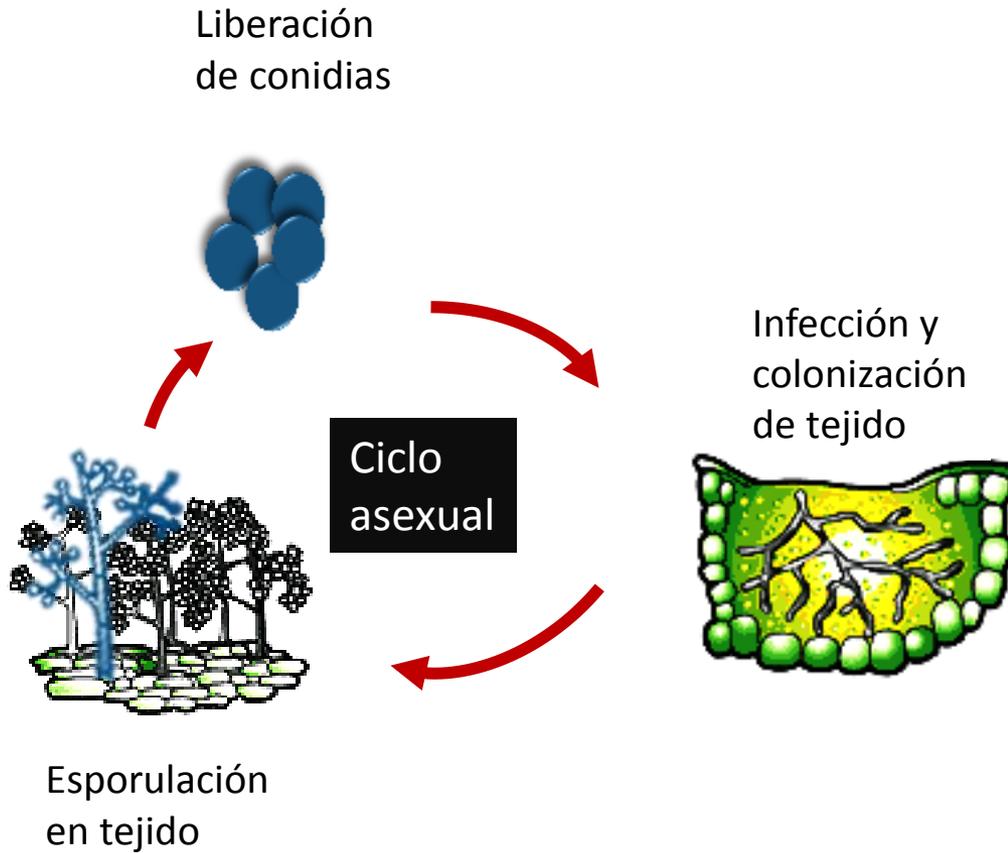


Hongos fitopatógenos

**Liliana Hoyos-Carvajal
PH.D.**

Profesora Universidad Nacional de Colombia

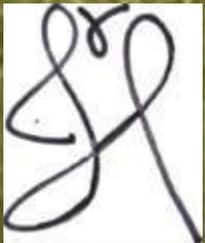
3. Ciclo infectivo de *Botrytis*: estrategia 1 anamorfo



CULTIVO PATÓGENOS CONDICIONES 2016

José M. Hernández Murillo

Ingeniero Agrónomo - Fitopatólogo
Universidad Nacional de Colombia - Inisav Cuba



Clasificación de los Fitopatógenos

<i>Oomycetos</i>	<i>Deuteromycetos</i>	<i>Ascomycetos</i>	<i>Basidiomycetos</i>
Phytophthora	Botrytis	Sphaerotheca	Rhizoctonia
Pythium	Colletotrichum	Glomerella	Sclerotium
Peronospora	Phyllosticta	Erysiphe	Hemileia
Pseudoperonospora	Phoma	Mycosphaerella	Uromyces
Bremia	Ascochyta	Venturia	Puccinia
Plasmopara	Septoria	Gibberella	Tilletia
Albugo	Fusarium	Uncinula	Corticium
Sclerospora	Pyricularia	Diplocarpon	Mycena
Aphanomyces	Cladosporium	Thielavia	Typhula
	Cercospora	Physalospora	Marasmius
	Alternaria	Nectria	Armillaria
	Helminthosporium	Metasphaeria	Fomes
	Oidium	Gaeumannomyces	
	Verticillium	Monogرافella	
	Trichoderma		

Etología de trips

Contenido Diplomado ADN

Rodrigo Vergara Ruiz IA. MSc
roveru64@gmail.com



Reproducción partenogenética en trips

Telitoquica	Arrenotoquica	Deuterotoquica
Los machos son Escasos o raros	Hembras no fecundadas producen machos haploides	Hembras no fecundadas ponen huevos → hembras
<i>Heliothrips haemorrhoidales</i> Bouche	<i>F. occidentalis</i>	T° C bajas → Machos <i>Parthenothrips dracaenae</i>

Fuente: Lewis, T. (Edit) Thrips as crop Pests 1997





Crecimiento y desarrollo vegetal

Hormonas y reguladores del crecimiento

Dr. Régulo Cartagena

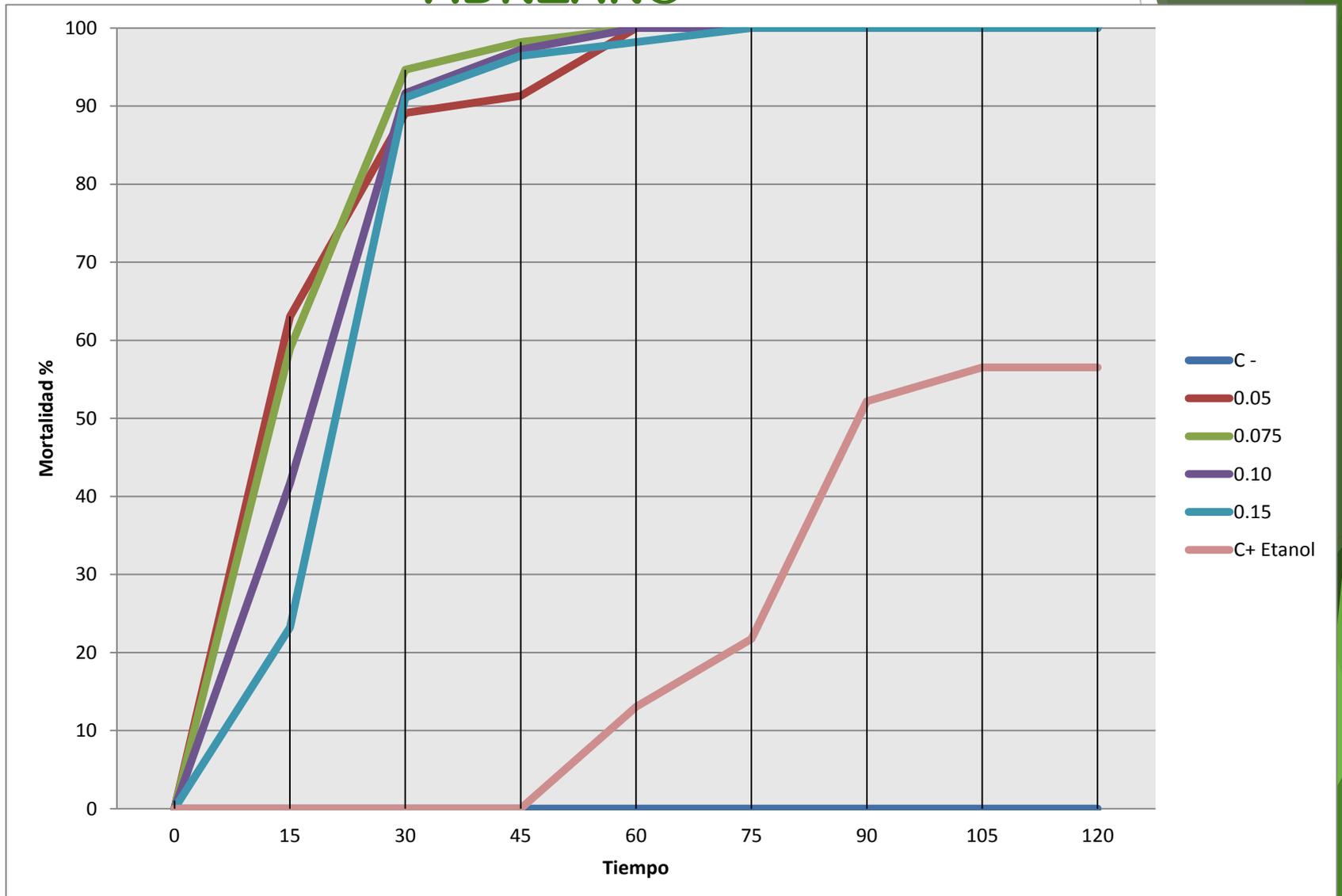
EVALUACIÓN REPELENTE E INSECTICIDA DE UN PRODUCTO NATURAL

Sandra Milena Gómez Arroyave

Ingeniera Biológica



Resultados *Aedes aegypti* – Cepa Rockefeller ADNZAN®



What is MRL?

- A maximum residue level (MRL) is the highest level of a pesticide residue that is legally tolerated in or on food or feed when pesticides are applied correctly (Good Agricultural Practice).
- In US/EPA, the term “Tolerance” is used as MRL.
- MRL is calculated from toxicities (acute and chronic) and food consumption.
- Need to consider the “Risk Cup” (ADI).
Sum of the pesticide residues from the food commodities should be within the Risk Cup.

Investigamos la Fuerza de la Naturaleza



CIEV

CENTRO DE INVESTIGACION
DE EXTRACTOS VEGETALES



Nutracéutica & NEUROBIOLOGÍA Vegetal :
Uso de plantas con metabolitos peculiares (antes secundarios) de defensa, fermentos y levaduras, que se extraen mediante tecnología de última generación para así garantizar efectividad, estabilidad y homogeneidad en BIOPROTECCIÓN & Bionutrición

De la Naturaleza Para la Naturaleza



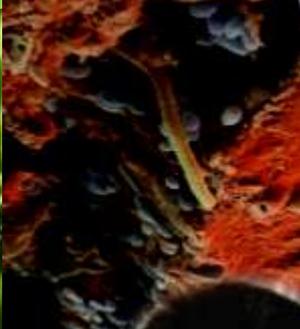
CIEV

CENTRO DE INVESTIGACION
DE EXTRACTOS VEGETALES

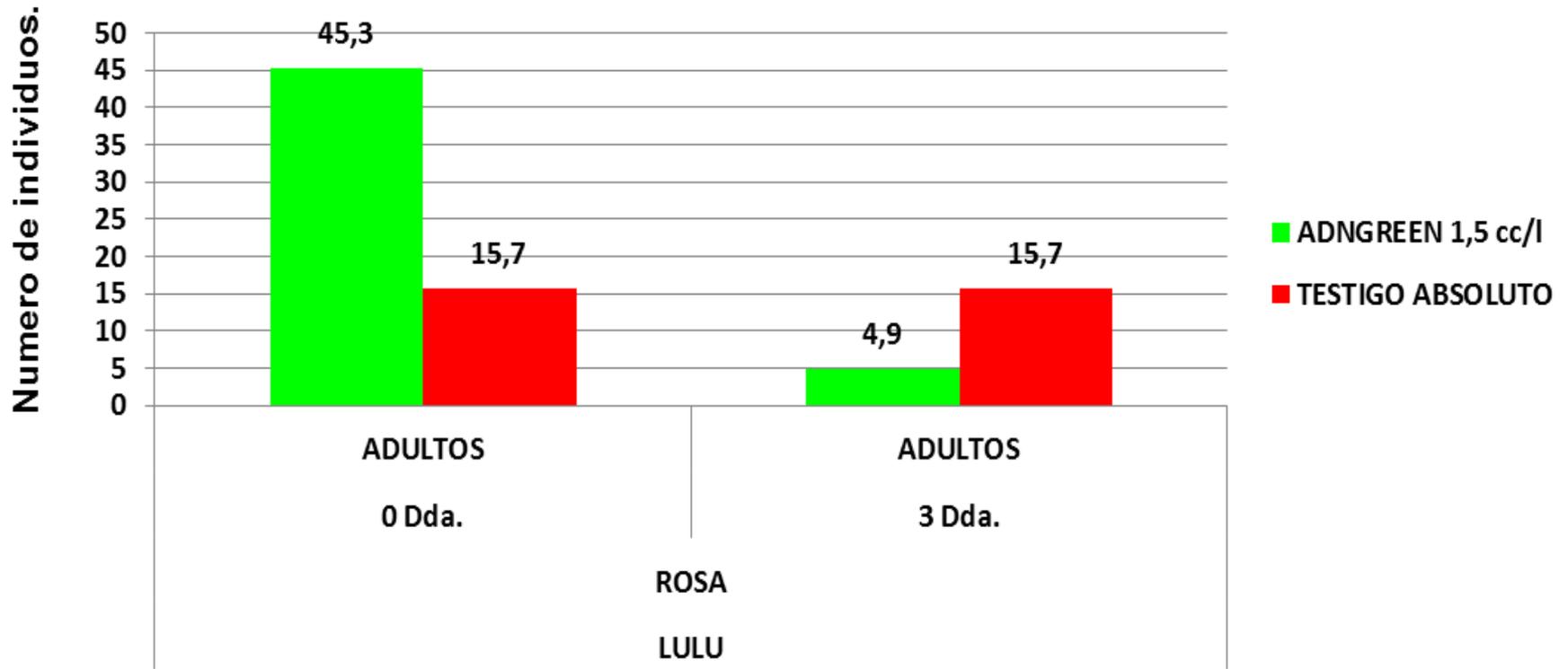


Neurobiología Vegetal & Nutracéutica:
Enfoque de la Fisiología Vegetal donde se demuestra la codificación en plantas de sistemas inteligentes de conservación, alimentación y defensa de las especies usando innumerables tipos de metabolismo autotrófo y de transformación energética sostenible

De la Naturaleza Para la Naturaleza

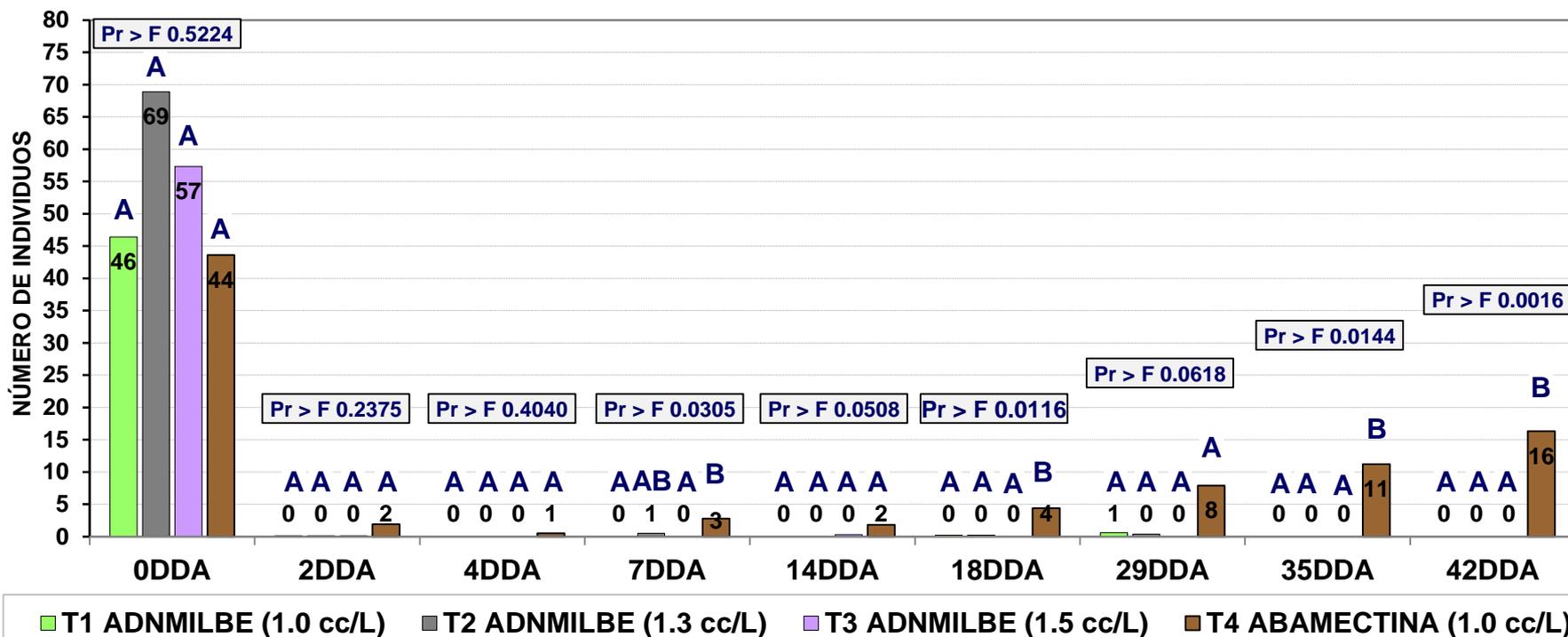


Promedio de individuos móviles por muestra en el ensayo de ADNGREEN (1,5 cc/l). + Redux (0,5 cc/l). Para el control de Mosca Blanca (*Trialeurodes vaporariorum*). En el cultivo de Rosa (*Rosa Sp*). En la finca Flores del Hato Gr Chia.



ADNMILBE PARA EL CONTROL DE ÁCAROS (*Phyllocoptura oleivora*) EN CÍTRICOS UNA APLICACIÓN

GRAFICA 1: PROMEDIO DEL NÚMERO DE INDIVIDUOS VIVOS EN EL ENSAYO DE ADNMILBE PARA EL CONTROL DE *Phyllocoptura oleivora* EN EL CULTIVO DE NARANJA POR TANGELO Colombia, Tolima, Mariquita, vereda San Antonio, finca C.I Agrícolas Unidas

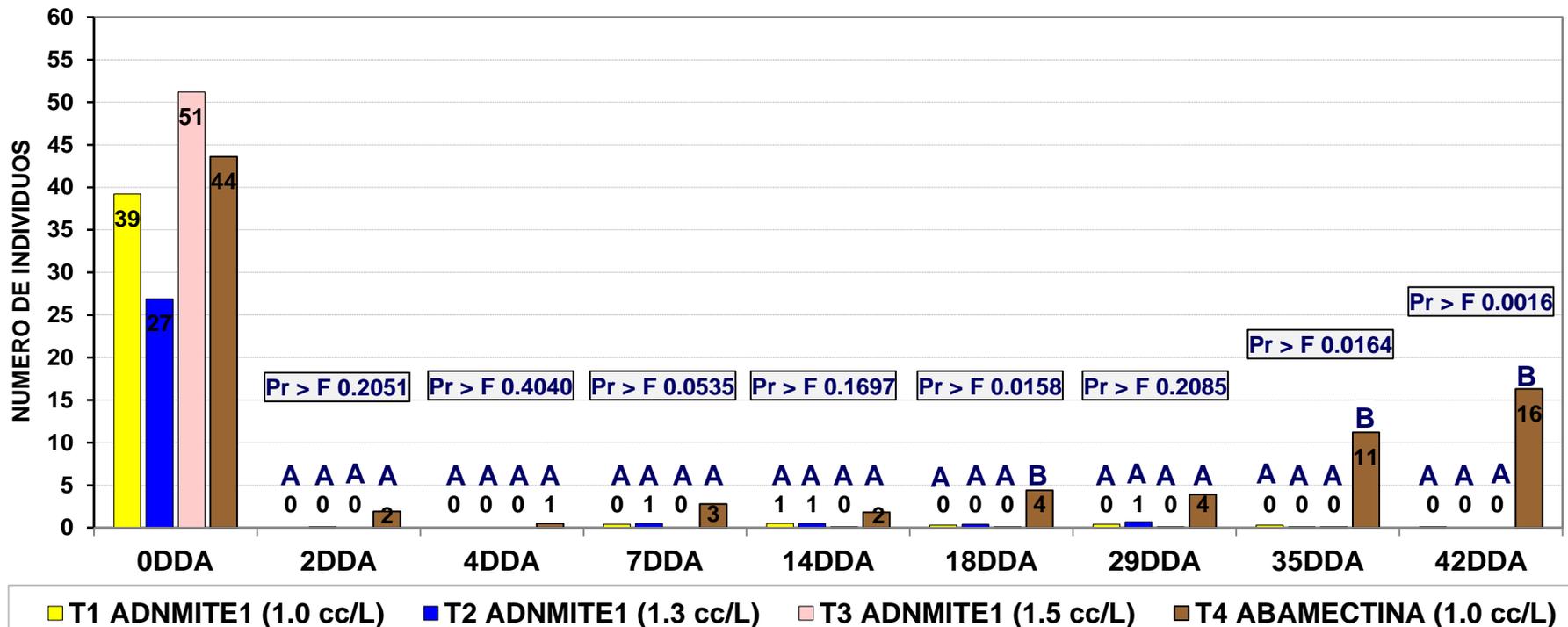


UBICACIÓN DE LA DEMOSTRACIÓN COMERCIAL:

Colombia, Tolima, Municipio San Sebastián de Mariquita, Finca Agrícolas Unidas, Bloque San Antonio, Asistente Técnico I.A Antonio Corrales, Inspector de campo I.A Dufrey Dainover, Cultivo Naranja por Tánguelo.

ADNMITE1 PARA EL CONTROL DE ÁCAROS (*Phyllocoptruta oleivora*) EN CÍTRICOS

GRAFICA 1: PROMEDIO DEL NÚMERO DE INDIVIDUOS VIVOS EN EL ENSAYO DE ADNMITE1 PARA EL CONTROL DE *Phyllocoptruta oleivora* EN EL CULTIVO DE NARANJA TANGELO Colombia, Tolima, Mariquita, vereda San Antonio, finca C.I. Agrícolas Unidas



UBICACIÓN DE LA DEMOSTRACIÓN COMERCIAL:

Colombia, Tolima, Municipio San Sebastián de Mariquita, Finca Agrícolas Unidas, Bloque San Antonio, Asistente Técnico I.A Antonio Corrales, Inspector de campo I.A Dufrey Dainover, Cultivo Naranja Tangelo.



Después de 12 años de trabajo encontramos el ADN de los

BIOACARICIDAS Y BIOINSECTICIDAS:

NATURALES

MULTISITIO

SIN PERIODO DE CARENCIA

SIN PERIODO DE REENTRADA

Los bioacaricidas ideales para rotar o mezclar con químicos convencionales:

Demoran la Resistencia



ADNGREEN®
Reg. ICA7909 BIOINSECTICIDA
Patente 13222094 Bioacaricida
TRIPS, MINADORES, MOSCA BLANCA
MEZCLA DE EXTRACTOS VEGETALES
Stemona japonica. & Tea spp.
Mezcla de MATRINAS 4
Clavel, Rosa y flores diversificadas
Algodón, Arroz, banano



ADNMILBE®
Reg. ICA7908 BIOACARICIDA
Patente 13210426 Bioacaricida
ESTADO ADULTOS /Mezclador
MEZCLA DE EXTRACTOS VEGETALES
Ammlhamnus spp. & Sophra spp.
Mezcla de MATRINAS 3
Clavel, Rosa y flores diversificadas



ADNMITE1®
Reg. ICA7335 BIOACARICIDA
Patente 13222103 Bioacaricida
ESTADOS MÓVILES DE ÁCAROS
MEZCLA DE EXTRACTOS VEGETALES
Goebelia spp. & Keyserlingia spp.
Mezcla de MATRINAS 4
fresa, arroz, cítricos, clavel, rosa



Después de 6 años de trabajo encontramos el ADN del ADNGARD®
NUTRACÉUTICO con efectos FUNGICIDA preventivo :

NATURAL
MULTISITIO
SIN PERIODO DE CARENCIA
SIN PERIODO DE REENTRADA

Los NUTRACÉUTICOS ideales para rotar con químicos convencionales:

Demora la Resistencia
Previene ataque de HONGOS



Reg. ICA nutraceutico

EFECTO PREVENTIVO

MEZCLA DE LEVADURAS Y MICROFIBRAS DE CALCIO

Efecto inhibidor de Botrytis y Sigatoka

Dosis muy baja

Inhibe la alimentación e invasión del Botrytis en Flores y hortalizas y Sigatoka en Banano

Protección y Prevención de Hongos con Nutraceutica

ADNMITE



Bio-acaricida para estados inmaduros



Patente No. **13222103** Registro ICA **7335** “Bioinsumo de uso Agrícola” **Extracto Vegetal**

BIOACARICIDA NATURAL PARA EL CONTROL DE TODOS LOS ESTADOS MÓVILES DE ÁCAROS. ES UNA MEZCLA DE EXTRACTOS DE Goebelia spp. y Keyserlingia spp., se estabiliza con contenidos controlados de nitrógeno orgánico y trazas de hierro (Fe) y cobre (Cu), ingredientes activos fruto del metabolismo secundario de los vegetales fuente que son: ESPARTEINA, MATRINA y ANAGYRINA y otros metabolitos peculiares tipo QUINOLIZIDINAS O MATRINAS.

Cómo y cuándo se aplica? En Rosa, Clavel, Crisantemo, Hortensia y Diversificados Dosis: ADNMITE1®: 1.5 cc/l de agua. Se recomienda siempre rotar diferentes mecanismos de acción así: **1. ADNMITE1® 2 QUÍMICO UNISITIO RESPIRACIÓN 3. QUÍMICO UNISITIO INHIBIDORES CUTÍCULA, 4. ADNMILBE®+ Aceite 5. QUÍMICO SISTEMA NERVIOSO.**

Beneficios:

1. Control superior del 85% en ácaros inmaduros: Superior a los químicos convencionales.
2. Sin ningún tipo de fitotoxicidad ni restricción en flores.
3. No deja residuos en vegetales. No tiene periodo de reentrada.
4. Es la mejor propuesta económica por COSTO-BENEFICIO en programas rotativos.
5. Acción multisitio que disminuye el riesgo de resistencia de los ácaros objetivo.

Es la mejor alternativa de Bajo Impacto Ambiental, en rotación o mezcla, por su naturaleza de acción MULTISITIO. Es una mezcla de mezclas de extractos conteniendo varios metabolitos peculiares activos en el control de ácaros. Por ser un producto natural es seguro para los aplicadores y para el ambiente, no tiene periodo de reentrada después de la aplicación, ni acumula residuos químicos en los cultivos, no tiene periodo de carencia. Por sus mecanismos de acción MULTISITIO desarrolla menos riesgo de resistencia en ácaros.



Patente No. 13222094, Registro ICA # 7909, Extracto de *Stemona japonica* y *Tea sp.* efectivo para controlar insectos.

MEZCLA DE SAPONINAS , MATRINAS Y TERPENOIDES

Mezcla única de vegetales, con diferentes contenidos de metabolitos secundarios de defensa que actúan traslaminarmente en la cutícula de los Trips, Áfidos y Mosca Blanca, afectando la síntesis de algunas enzimas vitales, lo cual provoca su muerte entre 4 y 6 días después del tratamiento. Otros componentes de la formulación son extractos de té (*Tea sp.*) que aumentan la absorción y penetración en el blanco biológico. No genera residuos químicos, no tiene período de reentrada. Rotación: ADNGREEN® – QUÍMICO – ADNTRI3®.

Cómo y cuándo se aplica? Dosis por volumen de agua: 1,5 a 2,0 cc/l de agua, se recomienda siempre en rotación con químicos para disminuir las pérdidas de susceptibilidad de los insectos por aplicaciones sucesivas de químicos con un solo mecanismo de acción. Se recomienda mezclar con otros extractos vegetales o productos químicos para aumentar la movilidad del insecto.

Beneficios:

1. Formulación 100% natural con efectividad en Trips, Áfidos, Mosca Blanca y Minadores.
2. 100% selectivo en cultivos, como Rosa, Clavel y Crisantemos.
3. Sin periodo de reentrada en cultivos de flores.
4. En sistemas de rotación con químicos o con otros extractos como ADNTRI3, reduce el impacto ambiental, favoreciendo las certificaciones para exportación.

Es una mezcla natural para el control de insectos chupadores en cultivos de flores, actúa en tres sitios de los insectos; sistema oxidativo, síntesis de enzimas y afectando sus membranas protectoras.



CON

SIN

Registro ICA: 6522

Mezcla nutracéutica para manejo de *Botrytis sp.*, *Alternaria sp.*, *Mycosphaerella spp.*, *Erwinia sp.* e *Itersonilia sp.* en flores.

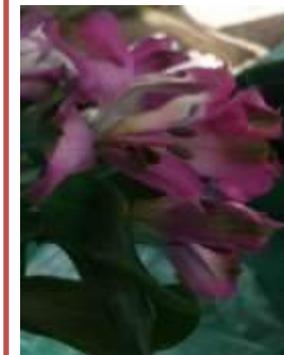
Es un producto Nutracéutico antimicrobial y antibacterial, de fermentos y microfibrillas de calcio, efectivo para el control de *Botrytis cinerea*, *Alternaria sp.*, *Erwinia sp.*, *Mycosphaerella spp.* e *Itersonilia sp.* Actúa de manera profiláctica para controlar los hongos con mecanismo de acción, anti-alimentario por espacio y nutrición del patógeno. Fórmula en gránulos y microfibrillas, desarrollada en Corea del Sur bajo un método biotecnológico patentado.

Cómo y cuándo se aplica? Dosis: 0,5 g - 1.0g/l de agua, hasta 2 aplicaciones con intervalos de 5 - 8 días entre cada una. Cumple con los requerimientos eco-ambientales para una agricultura cada vez más limpia. Es Preventivo y 100% Natural.

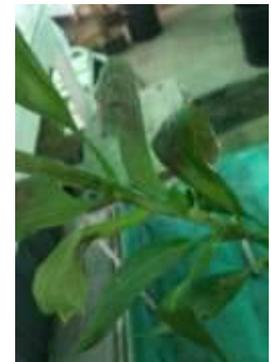
Beneficios:

- 1.Efectivo control de *Mycosphaerella spp.*, *Botrytis sp.*, *Alternaria sp.*, *Erwinia sp.* e *Itersonilia sp.*
- 2.100% natural, preventivo para rotar con químicos curativos.
- 3.Complemento nutricional protectante, no fitotóxico mejora la calidad de la cosecha .

Producto Nutracéutico que combina los siguientes mecanismos de acción para controlar los hongos dañinos y su esporulación: 1. Competencia por espacio y nutrición 2. Endurecimiento de membranas y paredes celulares de los vegetales.



CON



SIN

Resolución: Laboratorio de Control de Calidad de Bioinsumos y/o Extractos Vegetales de uso Agrícola según resolución número 003835 del 3 de octubre de 2011 emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Información de la prueba

- Cultivo Rosas

- Blanco Biológico Botrytis Sp

Promedio Tres Repeticiones Crecimiento micelial del diametro de la colonia (cm) lectura a los 8 dias	% Inhibicion	Viabilidad Crecimiento micelial del diametro de la colonia (cm) lectura a los 8 dias	% Control	Lote	Fecha vencimiento
0	100	0	100	OD030116-1	OD030116-1

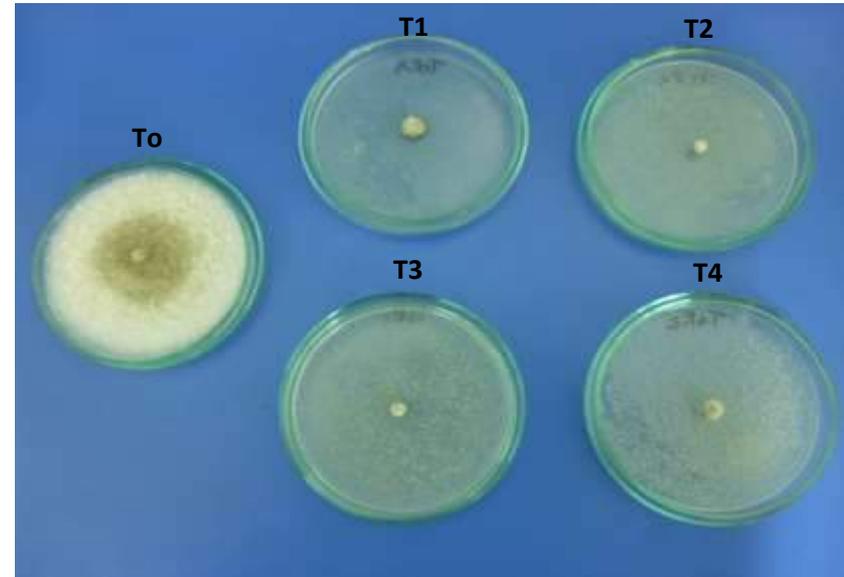
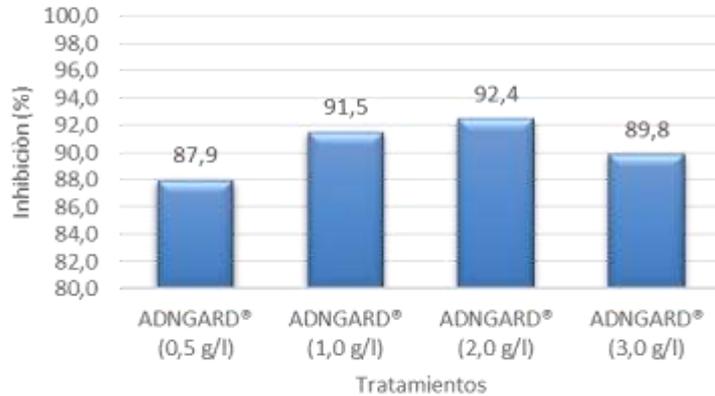


Reg. ICA nutraceutico
 EFECTO PREVENTIVO
 MEZCLA DE LEVADURAS Y MICROFIBRAS DE CALCIO
 Efecto inhibidor de Botrytis y Sigatoka
 Dosis muy baja
 Inhibe la alimentación e invasión del Botrytis en Flores y hortalizas y Sigatoka en Banano
 Protección y Prevención de Hongos con Nutraceutica

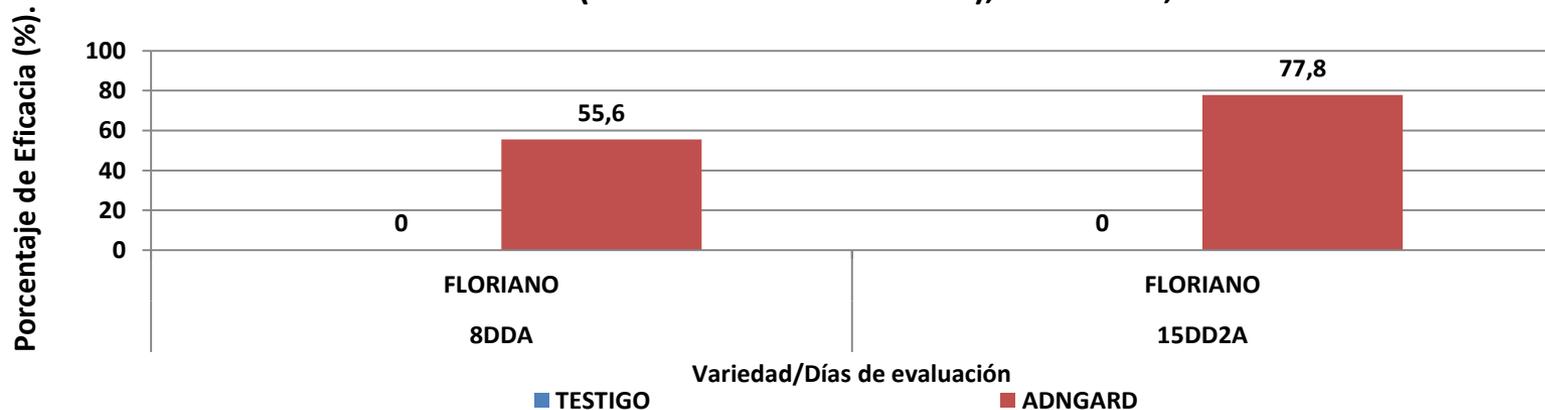
Resultados en el laboratorio de Agroidea, realizado para 8 diferentes cepas de Botrytis sp. Siempre 100% a los 8 días .
 Dosis : 0,5 g/l



Evaluación del producto ADNGARD® para el control de *M. fijiensis* 5 DDA bajo condiciones de Laboratorio (CIEV)



Evaluación del producto ADNGARD® para el control de Botrytis (*Botrytis Cinerea*), en cultivo de Alstroemeria (*Alstroemeria Aurantiaca*), Facatativá, Cundinamarca





**Mi Colombia es Buena Tierra
Con Buena Gente
Apasionada por Progresar
Y
Hacerse cada día mas Grande, Desarrollada y
Productiva**