



REVISTA BIA # 307*

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 VELEZ

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

To make the model of the leaf surface, scientists first extracted real plant wax from barley and wheat leaves. This was made possible by a new technique called supercritical carbon dioxide extraction, where scientists dissolve the wax off the surface of the leaf using a carbon dioxide solvent under its supercritical condition at a very high temperature and pressure. When the pressure and temperature is reduced, the carbon dioxide evaporates, leaving behind the wax. This technique was developed in the Green Chemistry Department at the [University of York](#).

This is the first time anyone has used extracted waxes to recreate the wax shield plants use for protection against pests and water loss.

In a technique known as neutron reflectometry, the team used ISIS instrument, INTER to bounce neutrons off the surface of the wax model. They found that the wax was made up of a thin underlying film covered by large crystalline structures.



Many species of wild bees, butterflies and other critters that pollinate plants are shrinking toward extinction, and the world needs to do something about it before our food supply suffers, a new United Nations scientific mega-report warns.

The 20,000 or so species of pollinators are key to hundreds of billions of dollars' worth of crops each year — from fruits and vegetables to coffee and chocolate. Yet 2 out of 5 species of invertebrate pollinators, such as bees and butterflies, are on the path toward extinction, said the first-of-its-kind report. Pollinators with backbones, such as hummingbirds and bats, are only slightly better off, with 1 in 6 species facing extinction.

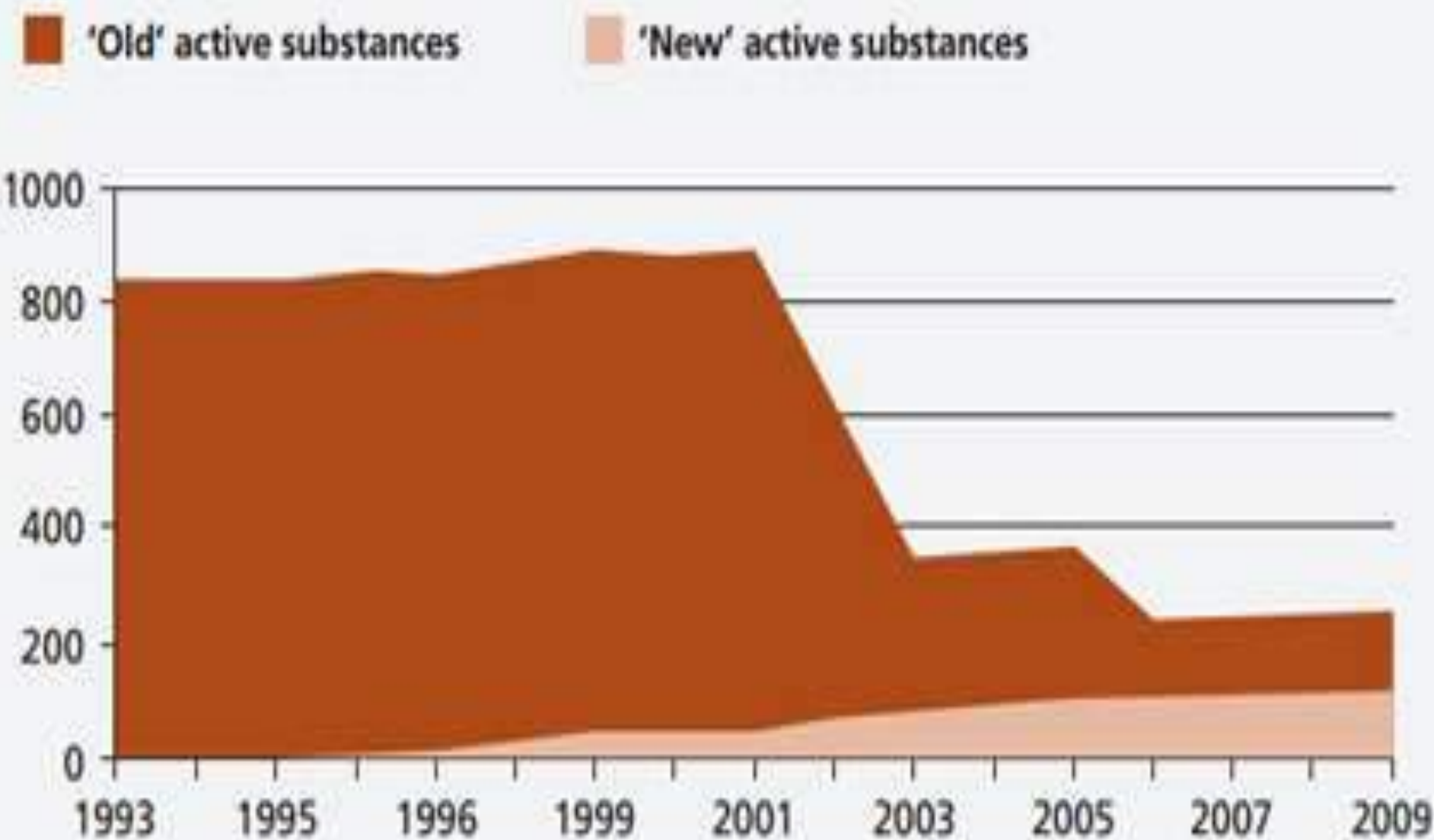
“If we want to say we can feed the world in 2050, pollinators are going to be part of that.”

Pesticides, particularly insecticides, have been demonstrated to have a broad range of lethal and sub-lethal effects on pollinators in controlled experimental conditions



DEVELOPMENT OF APPROVED ACTIVE SUBSTANCES

Source: European Commission



One of the challenges with replacing pesticides is that they really do work. In developing countries, for example, pesticide use in Kenya means a four-fold income increase for small-scale passion fruit farmers and extra income for avocado farmers. An overlooked benefit of pesticides is that growers can rely on them as and when they are needed, providing (almost) instant success when applied, making them a desirable ally in the fight against pests, weeds and disease.

A strong theme is integrated pest management (IPM) strategies for pest control, which comprises several different practices to manage pest populations to a level where they do not cause economic damage. This strategy uses natural enemies of pests, trap-cropping and biopesticides. Biopesticides include microbial (bacteria, fungi and viruses), macrobial, biochemical, semiochemical and natural products.



A whole system perspective is needed. This is because alternatives to pesticides can have unintended consequences. For example, other methods of weed control, such as ploughing, reduce the soil's ability to store carbon, increasing emissions and depleting the biodiversity of micro-organisms in the soil.



University of Hertfordshire reveals ground-breaking crop disease warning system

A prototype warning system that can warn of crop disease up to four weeks before symptoms are seen – earlier than any other system currently available – has been revealed by the University of Hertfordshire's MEMS Group.

This latest bio detection system, showcased at 'Cereals 2016' consists of an integrated high volume air sampler, fluidic sample processing delivery system and on-board molecular diagnostics.



A startup based in Waterloo, Ont., is looking to take cannabis cultivation high-tech, but the success of the mobile app-controlled system may hinge on whether new regulations will allow Canadians to grow medical marijuana at home.

Patients typically spend an average of eight to 10 hours a week making sure their plants have the appropriate amount of water, nutrients and light



Over \$2.8 million was awarded towards pollinator protection in ornamental horticulture through the USDA National Institute of Food and Agriculture (NIFA) Specialty Crop Research Initiative (SCRI). The funds will be distributed over a period of two years, with additional funds available over a total five year period

The research will further define pollinator attractiveness of landscape plants to help increase the supply of nutritious forage for bees and to identify key plants for targeted integrated pest management approaches to reduce pesticide risk to bees. Pesticide residue analysis will also be included.





Descifran el ADN de un hongo que afecta al banano

Un consorcio internacional dirigido por científicos del centro de investigación de la Universidad de Wageningen ha descifrado el ADN del *Pseudocercospora fijiensis*, el hongo que causa la sigatoka negra, temida enfermedad del banano y plátano. Los resultados obtenidos proporcionan pistas para aumentar la sostenibilidad del cultivo de banano, por ejemplo, mediante el desarrollo de una planta de banano resistente. El estudio fue publicado en la revista científica *PLoS Genetics*.





La investigación ha ayudado a identificar el segmento de ADN del hongo que forma la base para producir un efector: una sustancia presente en el hongo que genera una reacción de resistencia en la variedad de plátano silvestre Calcutta 4. Este plátano silvestre tiene un receptor que reconoce dicha sustancia en el hongo. En otras palabras, gracias a este receptor la planta de banano silvestre "sabe" cuándo está siendo atacada y encapsula el hongo, previniendo que las hojas sean colonizadas.

Previamente, los científicos descubrieron que las plantas de tomate reconocen la sustancia efectora del hongo de la sigatoka negra por medio de un receptor. El banano Calcutta 4 silvestre y el tomate aparentemente se parecen entre sí genéticamente en este sentido. Ya se tiene un amplio conocimiento sobre el receptor de tomate y el gen para dicho receptor está disponible. Sería relativamente fácil reconstruir estos genes de tomate en el ADN del banano, con la esperanza de desarrollar plantas de banano resistentes.





Sigatoka negra

Actualmente, la producción de banano se ve amenazada por diversos hongos. Uno de ellos, *Pseudocercospora fijiensis* (anteriormente conocido como *Mycosphaerella fijiensis*), causa la enfermedad denominada sigatoka negra. El hongo es transmitido por el aire y se encuentra distribuido en muchas partes del mundo afectando a las hojas de banano en las plantaciones de pequeña y gran escala. Lo anterior da lugar a enormes disminuciones en la producción. La enfermedad también reduce la calidad de la fruta, ya que causa su maduración prematura, lo que impide su exportación. El banano Cavendish, la variedad de banano más cultivada en todo el mundo, es especialmente susceptible a la sigatoka negra.



Una vez más, la agricultura ecológica volvió a crecer de forma estable en Alemania en 2015, lo que se desprende de los informes anuales de los estados alemanes. El número de compañías agrícolas alemanas que producen de manera ecológica fue de 24.736, un 5,7% más que en el año anterior (23.398). La superficie agrícola ecológica, de 1.088.838 hectáreas, aumentó un 3,9% con respecto a la de 2014 (1.047.633 ha)

En total, el porcentaje de compañías ecológicas con respecto a las compañías agrícolas totales el año pasado fue del 8,7% (en 2014 fue del 8,3%), y la superficie agrícola ecológica representó un 6,5% de la superficie agrícola total (un 6,3% en 2014). En 2015, hubo un total de 38.259 productores, procesadores, importadores y empresas de comercio en activo en el sector.





In recent years, the consumption of flowers has become a fashionable lifestyle among Chinese young people. The output of China's flower industry has been growing by 20% every year. According to a research done by ChinaIRN.com, by the end of 2020, the consumption of flowers in China will reach 146.5 billion RMB (\$22 billion).

As an emerging industry in China, the flower industry is growing at a staggering rate and numerous business opportunities are also presenting themselves.

In order to achieve poverty alleviation and environmental protection at the same time, the Chinese government proposes a new concept called "Beautiful Countrysides". It is said that during the 13th five-year plan, 6,000 beautiful villages will be built and an annual financial subsidy of 1.5 million RMB will be given to every village for 2 years. Therefore, a lot of local governments are embarking on floral tourism.

A group of proteins, containing an amino acid sequence with an abbreviation that spells "DELLA," are responsible for suppressing stem growth in Sunspot. When the plant growth hormone gibberellic acid is perceived, it dislodges DELLA proteins from DNA and leads to stalk growth. The dwarf sunflower contains a mutated a DELLA sequence in one of these proteins. Gibberellic acid is unable to remove the mutant protein, suppressing growth.

"DELLA serves as a guard on the DNA to prevent cells from growing



Thanet Earth's state-of-the-art production system shows how it's possible to combine sustainable principles with high volume techniques. By linking grower, packer and marketer in one entity at Thanet Earth a compelling customer position that works for all partners in the very short chain from greenhouse to store was created.

KEY FACTS Greenhouse 5:

SIZE: 6.35ha

CHP: Equipped with electricity generating capacity

SET-UP: High wire growing technique for increased yield and quality.

LIGHTING: Sodium light assisted growing

GLASS: Diffuse glass with anti-reflection

JOBS: Employed and seasonal opportunities for 50 more people (bringing site total to approximately 700)

HARVEST: From January to December

WASTE: Nothing to landfill – green waste to local farm as cattle feed and compost

As with the existing greenhouses, this new production facility will make use of rainwater capture and biological pest control to maintain the site's top tier environmental credentials



Investigamos la Fuerza de la Naturaleza



MISIÓN ADNVERDE® de la
empresa ADNADELANTE® sas:

Crear, investigar, desarrollar y suministrar insumos nutraceuticos y extractos de plantas de bajo impacto ambiental (BIA), para el manejo y control de plagas, enfermedades y arvenses en la agricultura y vectores de enfermedades en salud pública.

Capacitar formalmente en el manejo nutraceutico de vegetales y control racional de plagas, enfermedades y arvenses en la agricultura y vectores de enfermedades en salud pública, integrando insumos de bajo impacto ambiental (BIA).

Demostrar la efectividad y rentabilidad de programas de bajo impacto ambiental (BIA), con un equipo técnico de jóvenes emprendedores, capacitado en solucionar problemas técnicos, al menor costo ambiental posible.



CIEV

CENTRO DE INVESTIGACIÓN
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 INVESTIGACIÓN
DE EXTRACTOS VEGETALES



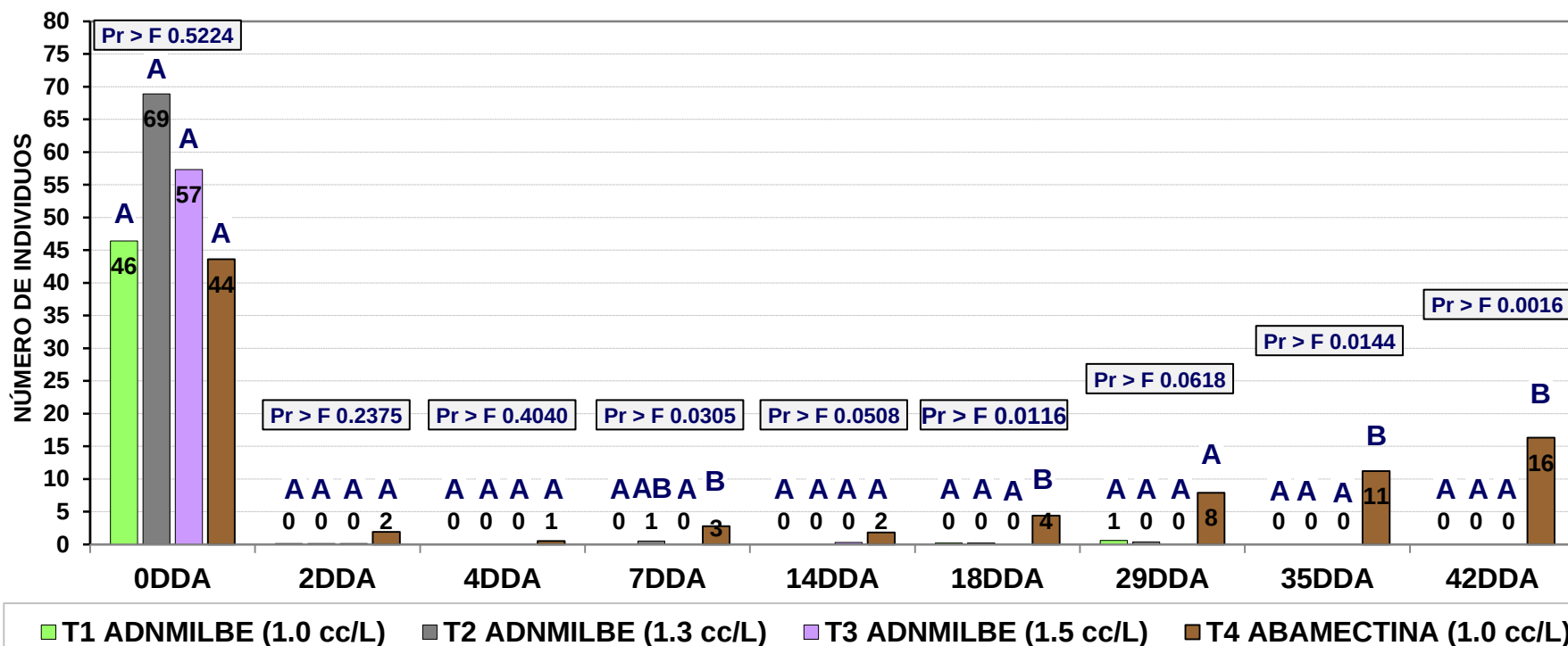
**Neurobiología Vegetal &
Nutracéutica :**
**Enfoque de la Fisiología
Vegetal donde se
demuestra la codificación
en plantas de sistemas
inteligentes de
conservación,
alimentación, y defensa
de las especies usando
innumerables tipos de
metabolismo autotrófo y
de transformación
energética sostenible**

De la Naturaleza Para la Naturaleza



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

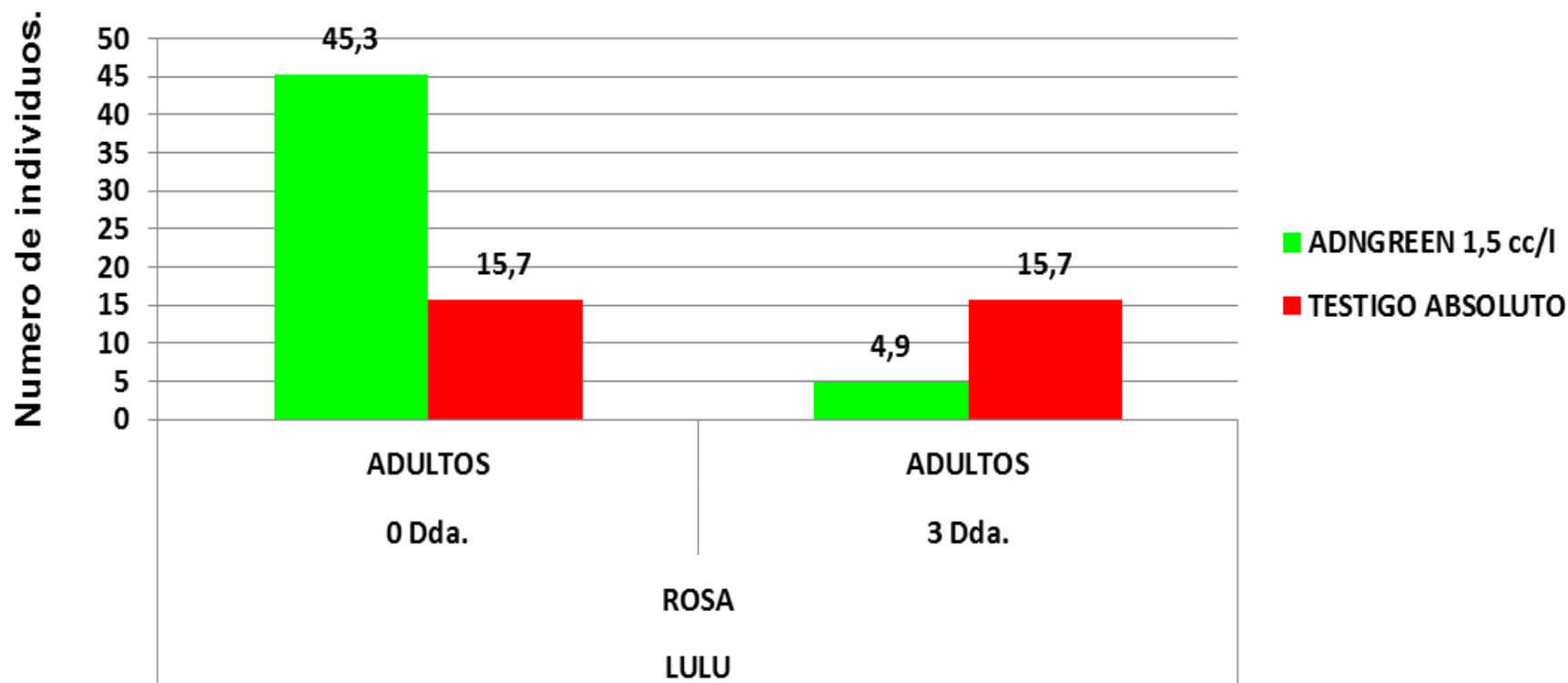
GRÁFICA 1: PROMEDIO DEL NÚMERO DE INDIVIDUOS VIVOS EN EL ENSAYO DE ADNMILBE PARA EL CONTROL DE *Phyllocoptruta oleivora* EN EL CULTIVO DE NARANJA POR TANGELO Colombia, Tolima, Mariquita, vereda San Antonio, finca C.I Agrícolas Unidas



UBICACIÓN DE LA DEMOSTRACIÓN COMERCIAL:

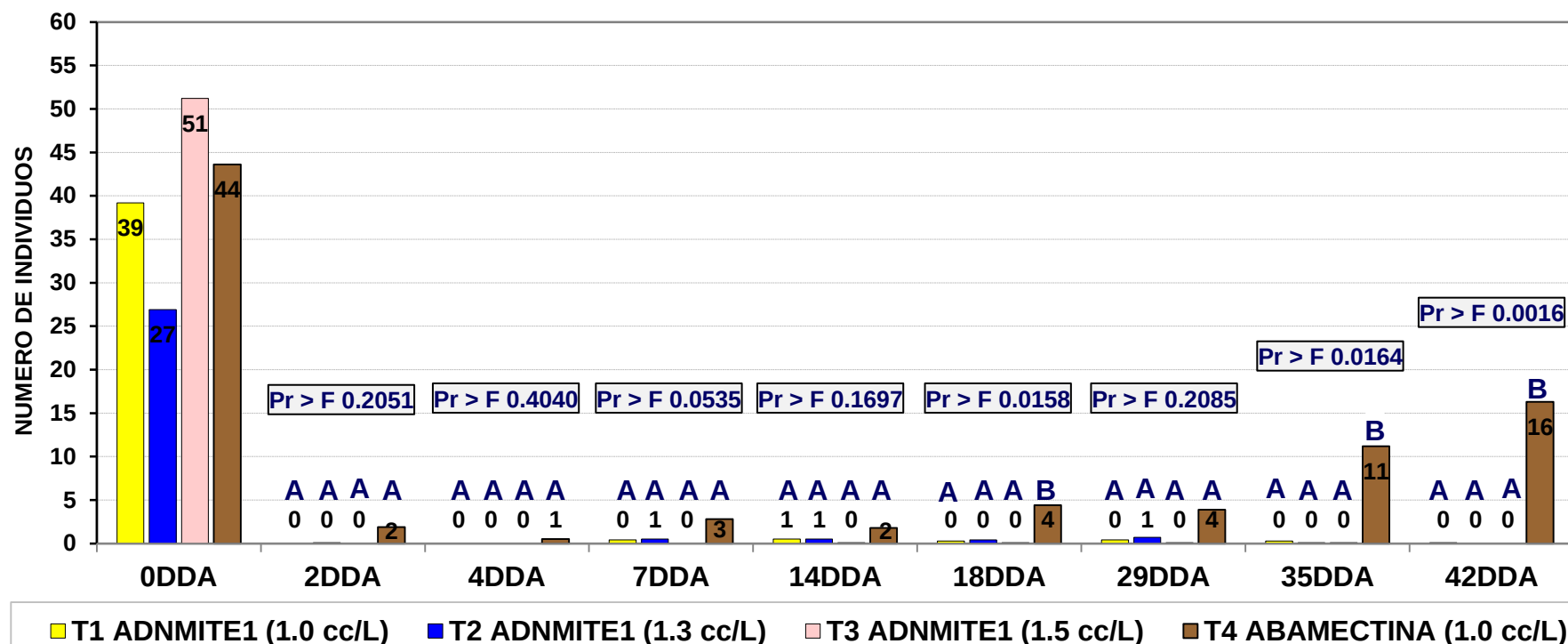
Colombia, Tolima, Municipio San Sebastián de Mariquita, Finca Agrícolas Unidas, Bloque San Antonio, Asistente Técnico I.A Antonio Corrales, Inspector de campo I.A Dufrey Dainover, Cultivo Naranja por Tánguelo.

**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.**



ADNMITE1 PARA EL CONTROL DE ACAROS (*Phyllocoptruta oleivora*) EN CITRICOS

GRÁFICA 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.
Mexcla 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

EFFECTO 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 Nutracéutica

ADNMITE 1[®]

Bio-acaricida para estados inmaduros

ADN[®]
VERDE

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.

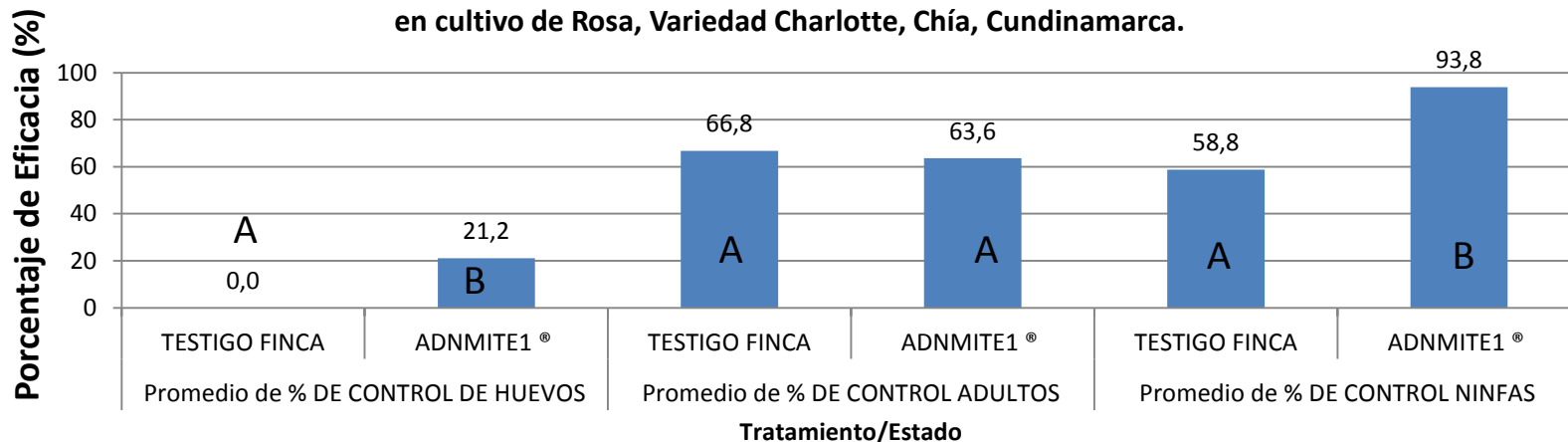
Beneficios:

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.

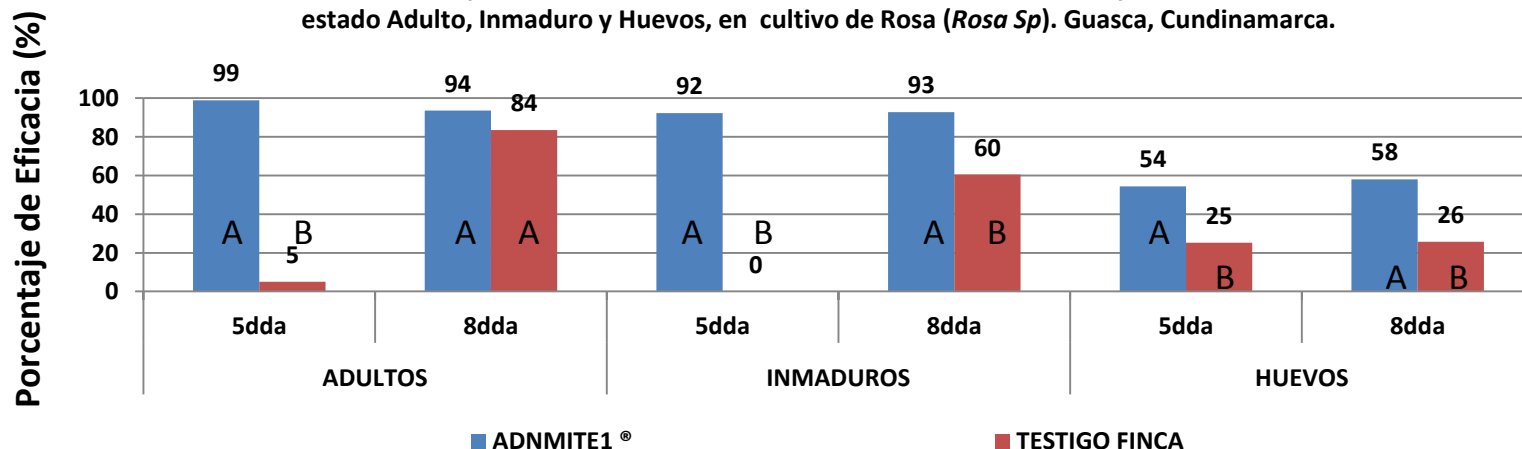
Es la mejor alternativa de Bajo Impacto Ambiental, en rotación o mezcla, por su naturaleza de acción MULTISITIO. Es una mezcla de mezclas de extractos conteniendo varios metabolitos peculiares activos en el control de ácaros. Por ser un producto natural es seguro para los aplicadores y para el ambiente, 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.



Evaluación del efecto del producto ADNMITE1[®] sobre el control de ácaros (*Tetranychus urticae*), en cultivo de Rosa, Variedad Charlotte, Chía, Cundinamarca.



Efecto del producto ADNMITE1[®] sobre el control de ácaros (*Tetranychus urticae*), estado Adulto, Inmaduro y Huevos, en cultivo de Rosa (*Rosa Sp*). Guasca, Cundinamarca.



Nivel de significancia (obtenidos del análisis estadístico) Efectos significativos al 5% según la prueba F, medias con la misma letra no son significativamente diferentes. (Tukey)

Bioacaricida con Registro ICA 7908, Patente 13210426 **Extracto de tubérculos de *Sophora* sp. y *Ammolhamnus* sp.** Mezcla de MATRINAS Y ACEITES ESCENCIALES

Para el control de ácaros **ADULTOS SOLO** o en **MEZCLA** con aceites minerales o vegetales obteniendo un efecto de sinergia. Es una mezcla de extractos homogenizados y estabilizados de *Ammolhamnus spp.* y tubérculos de *Sophora spp.* (vegetales fuente), con contenidos activos de Lupinina, Lupanina y Oxi-Matrina. Actúa como un inhibidor de la respiración de los arácnidos, afecta la permeabilidad de sus membranas y adicionalmente bloquea el sistema motriz de los ácaros plaga.

Cómo y cuándo se aplica? Dosis: ADNMILBE 1.5 cc/l de agua + ACEITE MINERAL 2cc/l, en cultivos de FLORES DE CORTE y en rotación con químicos de síntesis y el Bioacaricida ADNMITE 1®.

Se puede mezclar con cualquier tipo de producto químico o natural. Para control de todos los estados, incluido huevos, mezclar con cualquier tipo de aceite mineral o vegetal.

BENEFICIOS

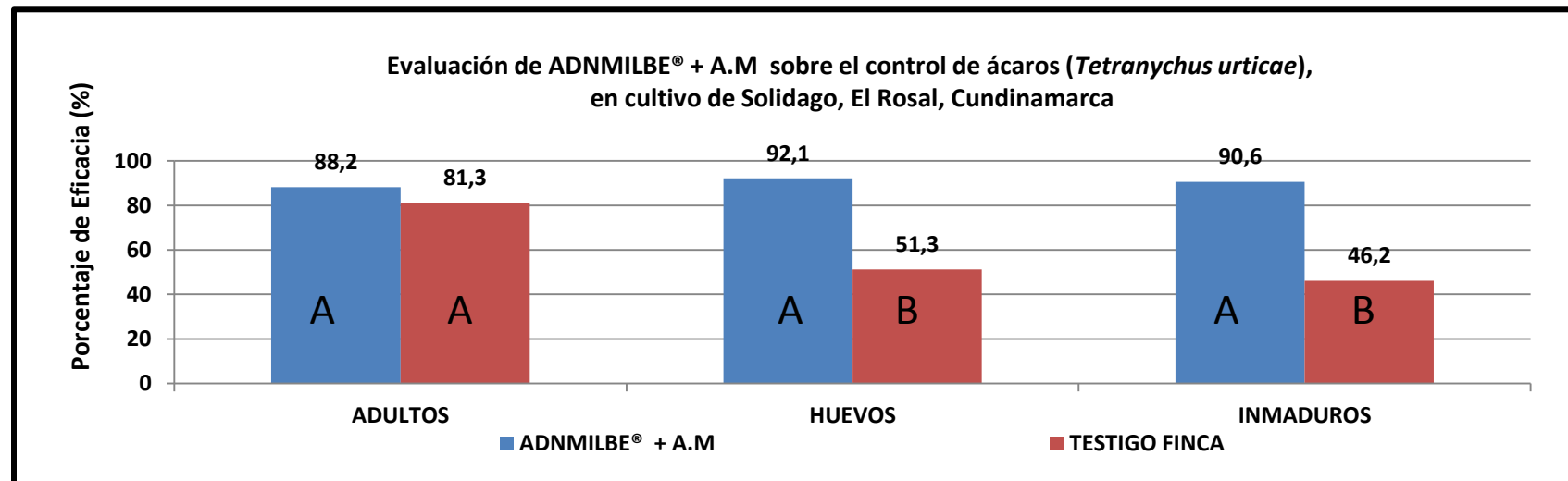
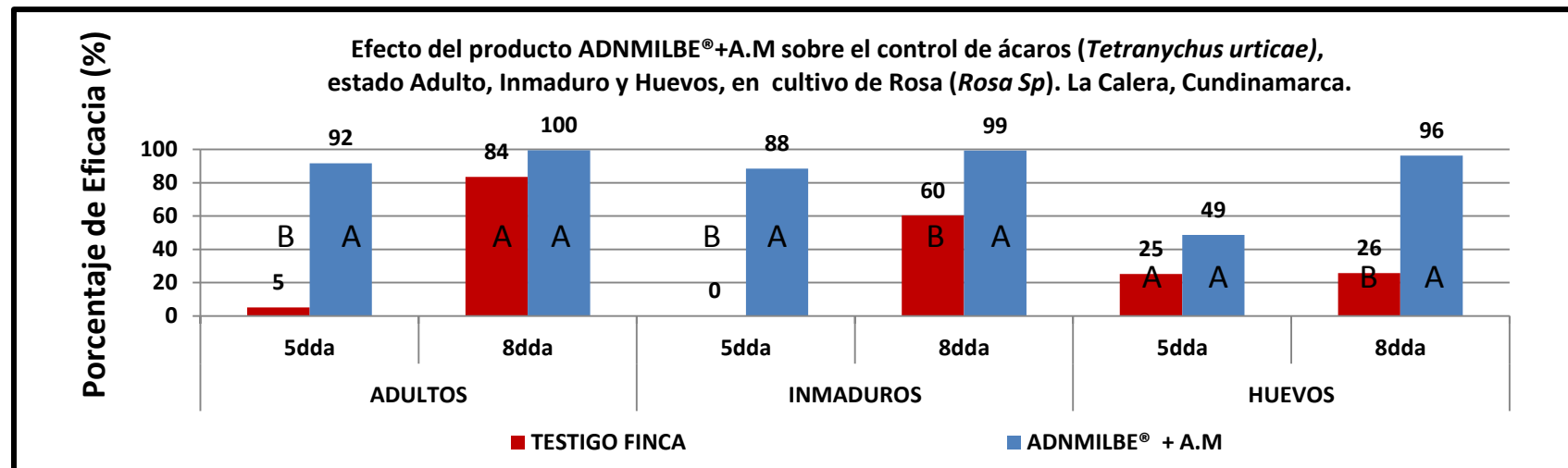
- 1.Seguridad en control, Seguridad para el aplicador.
- 2.Sinergia su efecto al mezclarlo con cualquier tipo de Aceites y Acaricidas químicos.
- 3.Selectividad a algunos ácaros benéficos 75%.
- 4.Sin periodo de reentrada en flores.

La fórmula de ADNMILBE, permite todo tipo de MEZCLAS con productos naturales o químicos que ofrezcan ampliar el control de los diferentes estados de los ácaros. La fórmula de ADNMILBE, no produce, solo ni en mezcla, ningún tipo de fitotoxicidad a cultivos de Rosa, Clavel, Crisantemo, Pompones, Hortensias y demás variedades de flores diversificadas.



CON

SIN





Bio-insecticida para control de Trips, Áfidos, Mosca Blanca y Minadores



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 traslaminariamente 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.

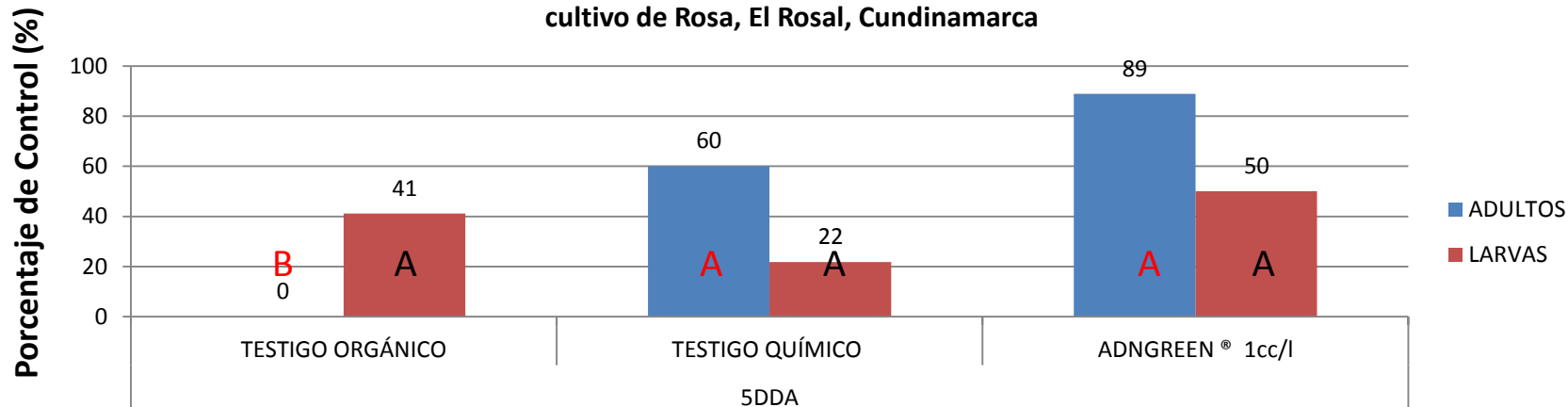
Es una mezcla natural para el control de insectos chupadores en cultivos de flores, actúa en tres sitios de los insectos; sistema oxidativo, síntesis de enzimas y afectando sus membranas protectoras.



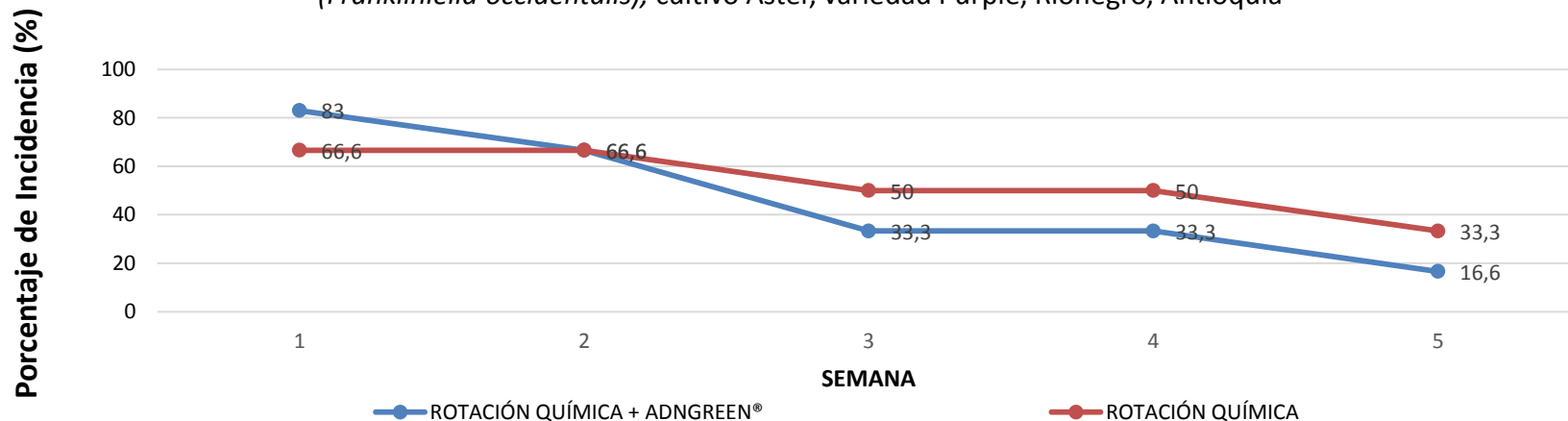
CON

SIN

Evaluación de diferentes extractos vegetales para el control de Trips (*Frankliniella occidentalis*) en cultivo de Rosa, El Rosal, Cundinamarca



Evaluación del producto ADNGREEN dentro de un programa de rotación para el control de Trips (*Frankliniella occidentalis*), cultivo Aster, variedad Purple, Rionegro, Antioquia



Nivel de significancia (obtenidos del análisis estadístico) Efectos significativos al 5% según la prueba F, medias con la misma letra no son significativamente diferentes. (Tukey)

Registro ICA: 6522

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

Es un producto Nutraceutico 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 Nutraceutico 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.

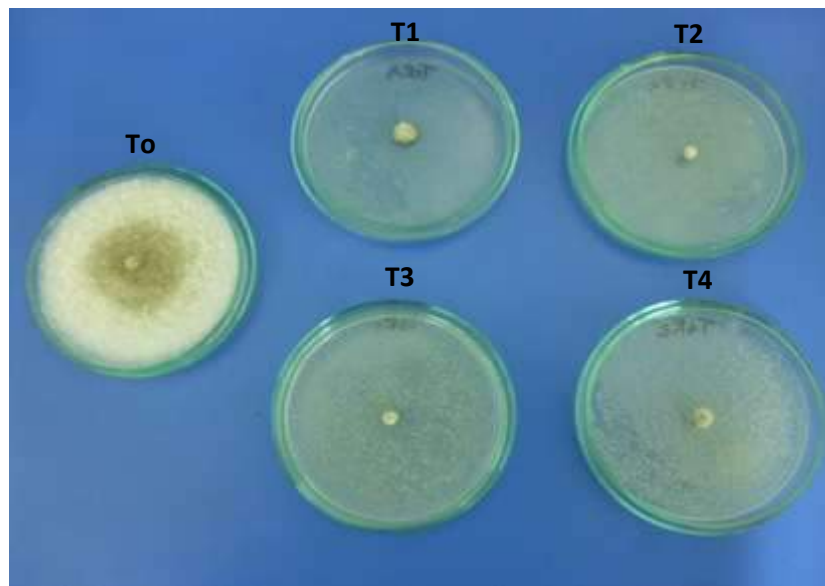
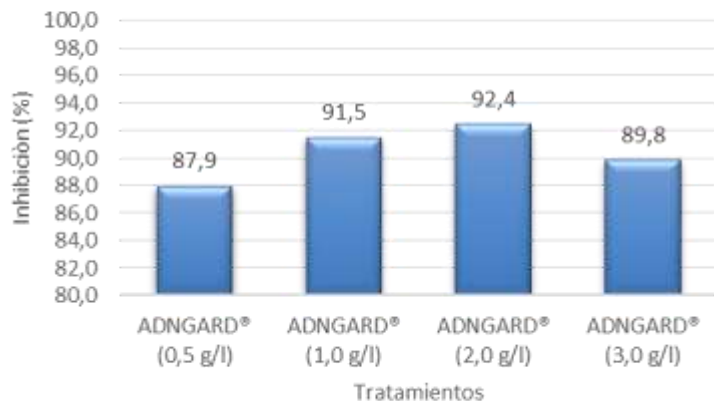


CON

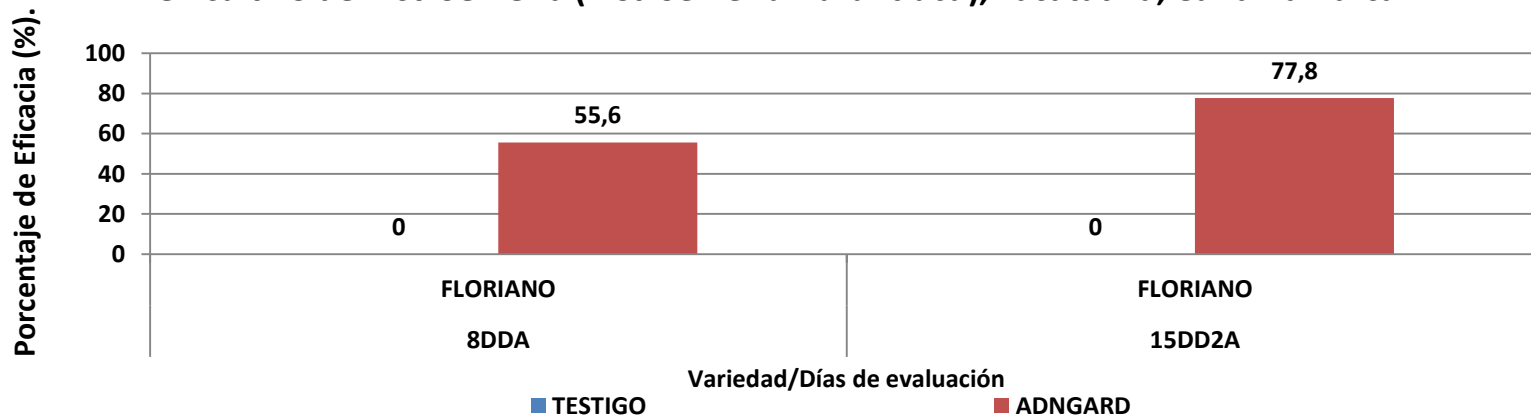


SIN

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



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 nutracéutico
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 Nutracéutica

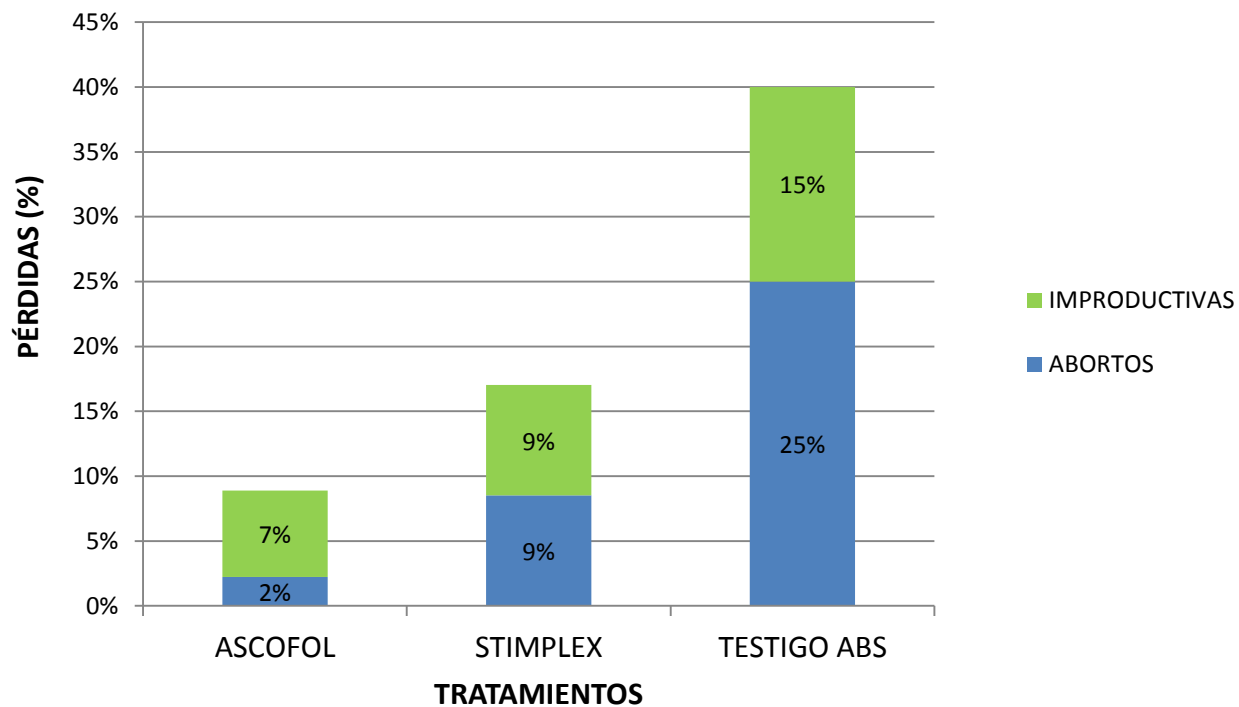
**Resultados en el laboratorio de Agroidea, realizado para 8 diferentes cepas de *Botrytis sp*. Siempre 100% a los 8 días .
Dosis : 0,5 g/l**



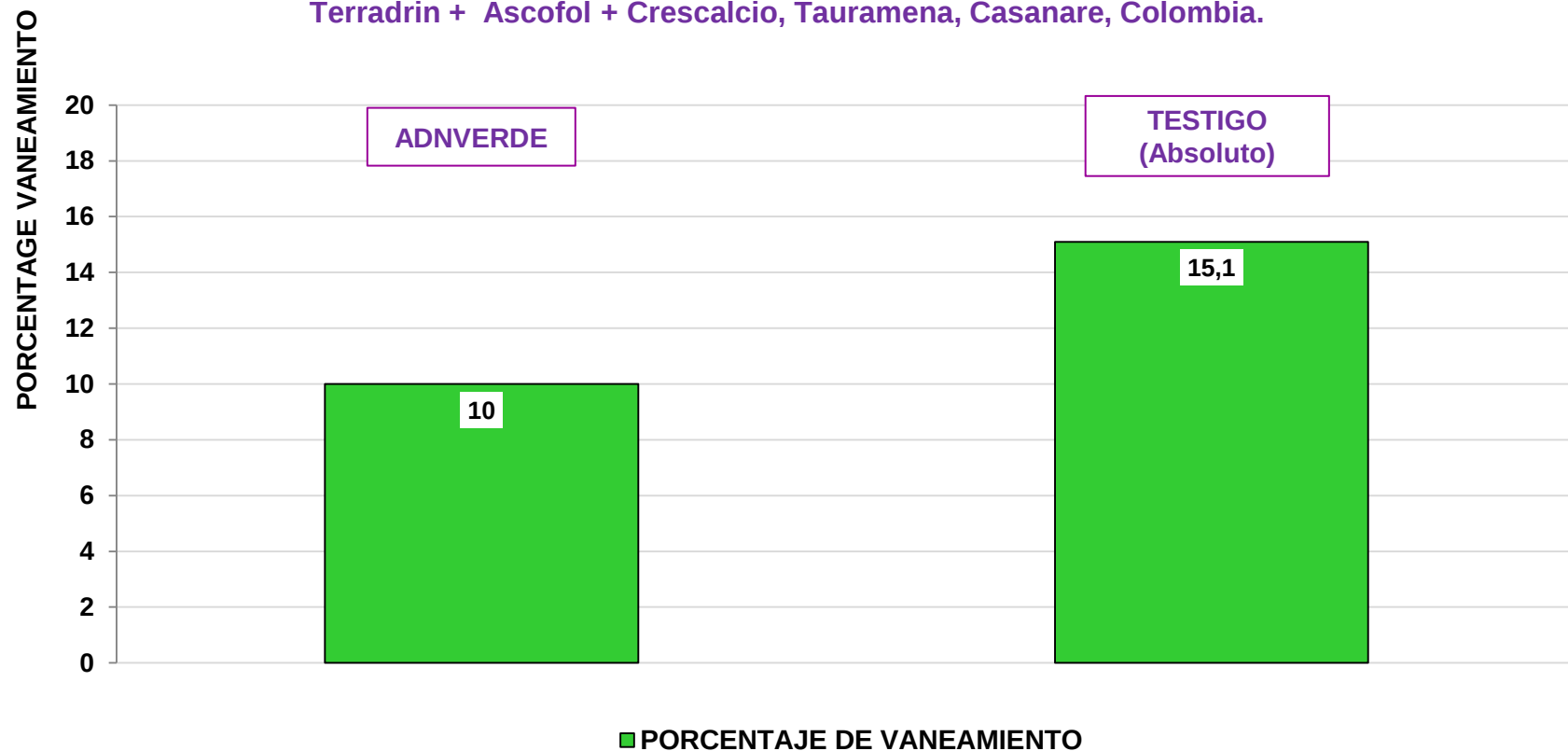
PROGRAMA BIONUTRICIÓN ADN VERDE EN BANANO

FINCA CASTILLETES

PÉRDIDAS (%) EN PRODUCCIÓN



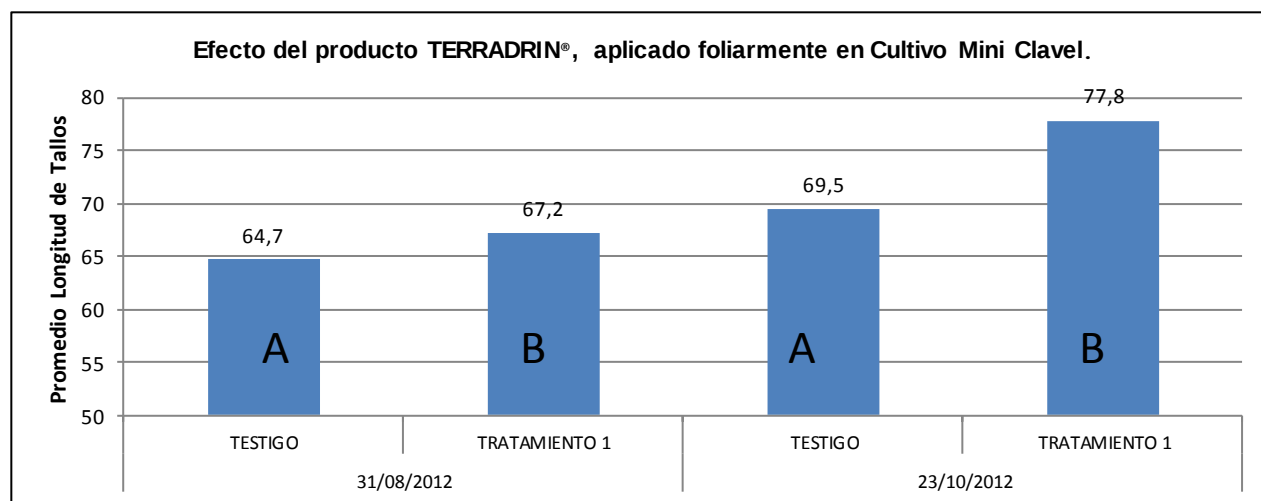
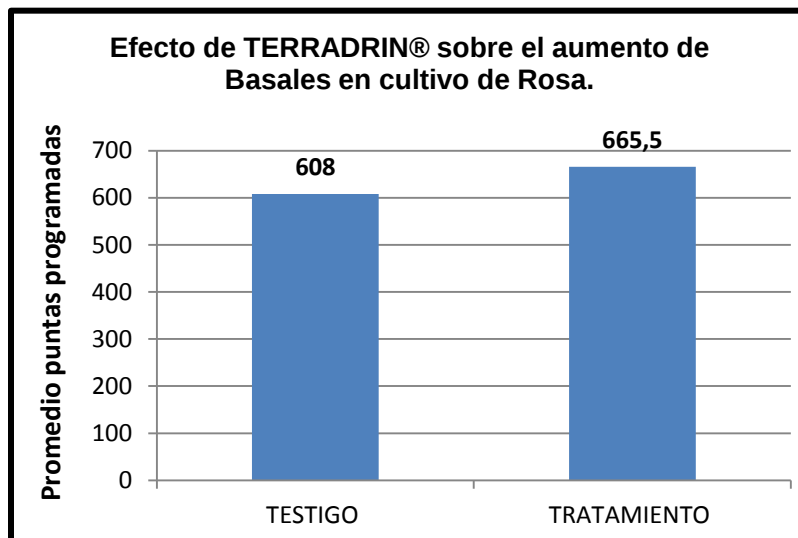
PROGRAMA ADN VERDE BIONUTRICIÓN
Terradrin + Ascofol + Crescalcio, Tauramena, Casanare, Colombia.

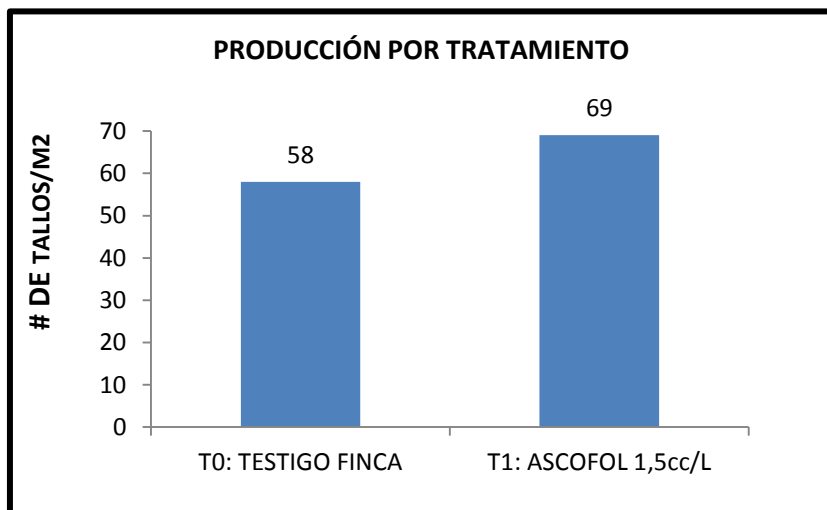
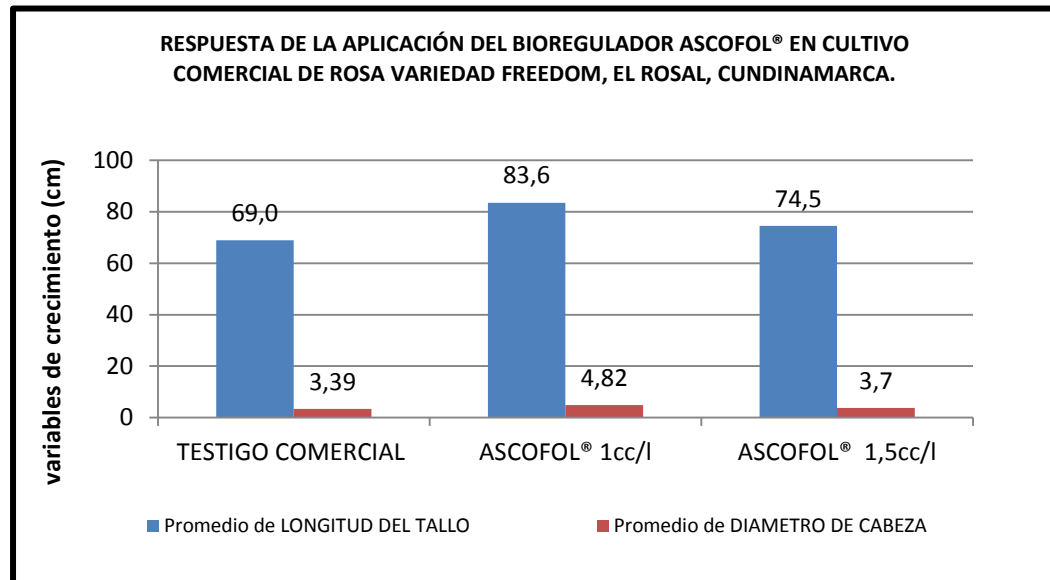
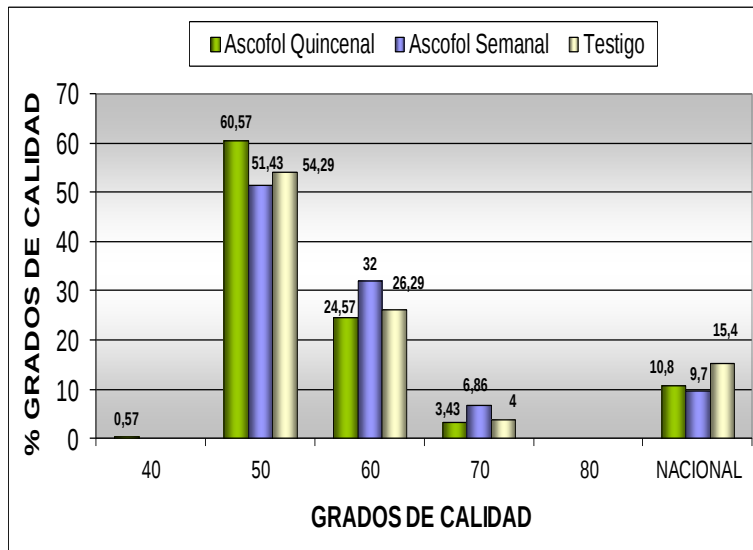


TESTIGO COMERCIAL



TERRADRIN







Hecho en Alemania
HAUG GmbH

Bio-regulador y Bio-estimulante



Mezcla de hormonas naturales de Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Glicina Betaina y minerales.

Las fuentes de la mezcla son 4 algas marinas de los géneros *Ascophyllum sp.*, *Fucus sp.*, *Sargasum sp.*, *Laminaria sp.*, y un extracto vegetal de *Beta vulgaris*, donde se obtiene el protector osmótico y el ahorrador energético Glicina Betaina. La concentración de hormonas y osmoprotectantes en la mezcla es mayor de 3000 ppm, lo cual garantiza un efecto positivo en crecimiento y desarrollo de los cultivos sin ningún tipo de daño o fitotoxicidad.

Cómo y cuándo se aplica? Para todos los cultivos, hasta cuatro aplicaciones foliares con intervalos de 8-15 días entre aplicaciones y a una dosis promedio por aplicación de 1cc por litro de agua aplicado de ASCOFOL. En general, aplicar en todas los estados de desarrollo de las plantas; se puede utilizar en mezcla con agroquímicos. **ASCOFOL** está 100% certificado como producto orgánico en Alemania. Su formulación es una suspensión de última generación. Es 100% Natural y 100% soluble en agua.

Beneficios:

1. Aumenta el peso de la cosecha.
2. Aumenta la productividad.
3. Acelera el ciclo productivo.
4. Aumenta la calidad de frutos y flores.
5. Potencializa transporte de nutrientes.
6. Actúa como anti-senescencia en las etapas de maduración.
7. Es 100% seguro, efectivo y económico.

Al aplicarse foliarmente, la mezcla se incorpora al metabolismo de la planta, causando un balance hormonal interno positivo y natural, el que a su vez produce efectos muy deseables en la producción de cultivos: anti-senescencia, aumento en la división celular, incremento en el contenido de clorofila, ahorra energía como potencializador osmótico, potencializa la absorción y el transporte de elementos minerales, sincronizando épocas de la cosecha y significativamente **AUMENTA PRODUCTIVIDAD, TAMAÑO, PESO Y CALIDAD.**

Registro ICA No. 5302



sin

con

TERRADRIN®

Hecho en Alemania
HAUG GmbH



ADN®
VERDE

Suplementos orgánicos ANTI-ESTRÉS a base de péptidos y vitaminas para aplicación foliar y fertirrigación.

Producto a base de PÉPTIDOS, VITAMINAB6, VITAMINAB2 que actúan como antioxidantes y coenzimas, que al aplicarlas foliarmente, al suelo o en sistemas de fertirrigación actúan como excelentes antioxidantes naturales, disminuyendo significativamente la producción de metabolismo del oxígeno dañino como súper oxígeno o peróxido de hidrógeno, después de cualquier estrés oxidativo causado por factores abióticos o bióticos.

Cómo y cuándo se aplica? Para todos los cultivos hacer de forma foliar, 2 aplicaciones con intervalos de 8 días antes o después del estrés. Dosis foliar: 0,5 cc/l, en cualquier etapa del crecimiento. En fertirrigación utilizar dosis de 30 cc/cama.

Beneficios:

1. Se puede aplicar en todos los estados de desarrollo para revertir o prevenir DAÑOS por cualquier tipo de estrés.
2. En aplicaciones al suelo, antiestresante radicular y promotor de raíces.
3. En aplicación foliar, promueve crecimiento.
4. Es 100% seguro, efectivo y económico.

Efecto anti-oxidante y anti-estresante que ayuda a mitigar los daños y síntomas causados por condiciones de estrés a los que se ven sometidos los cultivos como ataque de plagas y microorganismos, suelos con alto contenido de sales, temperaturas extremas e inundaciones (efecto del cambio climático), intoxicaciones por agroquímicos, bajas luminosidades y trasplantes, permitiendo al cultivo seguir con un normal desarrollo.

Registro ICA
Terradrin No. 5217

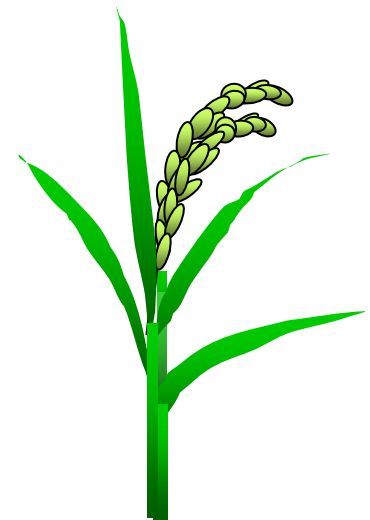
Testigo

Con
Terradrin



In several countries across Asia, rice farmers fight the battle against the major insect pest of rice crops – brown planthoppers (BPH). These tiny insects feed on the rice plants and transmit viruses in the process, leaving the infected rice plants discolored, severely stunted, and unproductive. At a large scale, they cause unprecedented damage estimated at 2 to 3 million tons annually across regions where rice is a staple food.

Out of fear and misinformation, rice farmers often apply different pesticides in the hope to stop its wide destruction and control its rapid spread. On the contrary, this measure only kills natural predators, such as spiders, aquatic bugs, predatory bugs, and parasitoid wasps, and further intensifies BPH attack as these devastating insects rapidly develop resistance to insecticides. IRRI



Explorando las Causas del Vaneamiento de la Panícula de Arroz en los Trópicos de América Latina



Douglas Laing Ph.D.

Investigador y Consultor Independiente

Versión Completa

Marzo 10 2015

drlaing99@hotmail.com

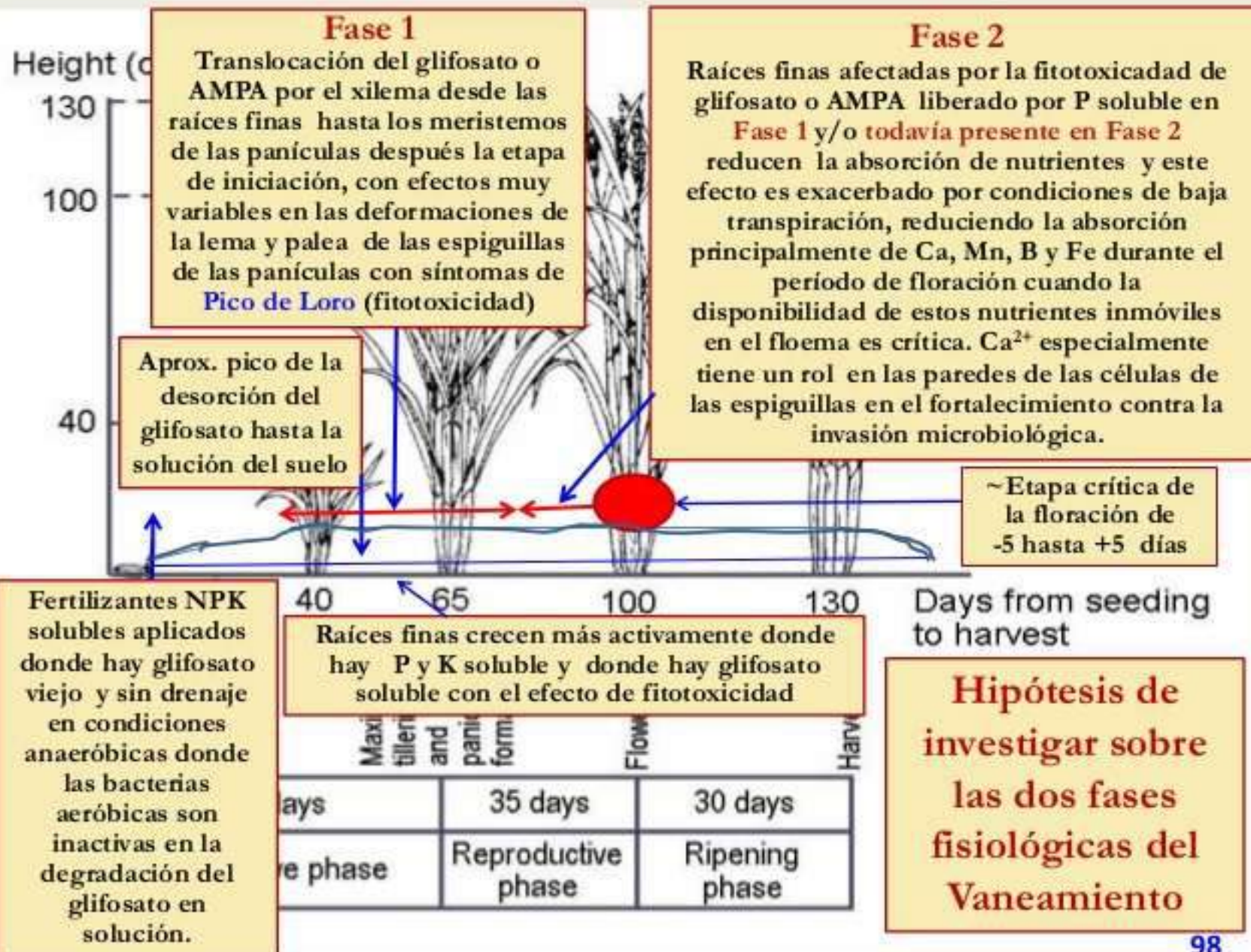


Foto Dietrich Leihner

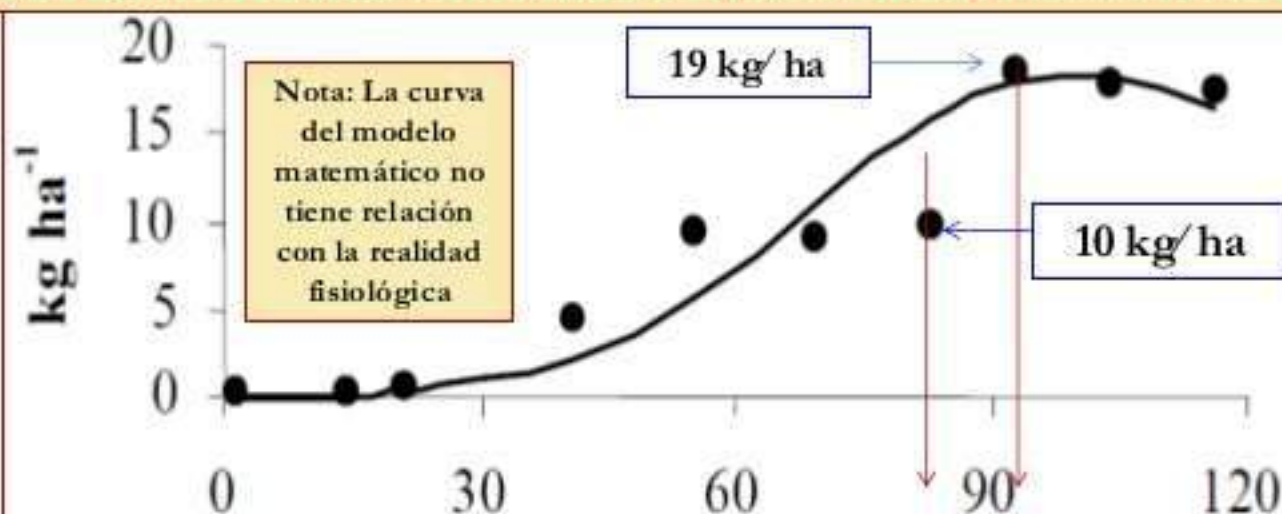
Hipótesis

Los síntomas de Pico de Loro frecuentemente observados en las incidencias de Vaneamiento.....

- Son los efectos fitotóxicos muy variables de glifosato y/o AMPA que ocurren después de la fertilización de los arrozales con fosforo soluble y la subsecuente desorción de los organofosfatos desde el complejo de las arcillas.
- Los organofosfatos se mueven vía la solución del suelo hasta las raíces finas superficiales del arroz y vía el xilema hasta los meristemos de las espiguillas en desarrollo.
- Los efectos fitotóxicos en las futuras panículas probablemente ocurren desde la etapa del inicio meristemático de las espiguillas (~65 días después la siembra) hasta el embuchamiento (~85 dds).



Absorción de calcio durante el cultivo de arroz: 47% en 13 días



La absorción de nutrientes en arroz de riego en Brasil durante los 13 días cerca de floración

Ca +47% > K +46% > Mg +20% > P +39% > S +3% > N -18%

Nota: 47% de la máxima absorción de Ca^{2+} durante el cultivo fue entre los 6 días antes y 6 días después de la floración. La interferencia en la absorción y transporte de Ca^{2+} y otros nutrientes durante este período crítico podría afectar la resistencia de los tejidos de las espiguillas para resistir (después de la emergencia de las panículas) las invasiones microbiológicas de especies de bacterias saprofitas presentes en el agroecosistema (como las burkholderias)

Ver: Artículo de Garcia et al. en Brasil 2004:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-0162003000300011&script=sci_ar



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