

## Artículo Técnico

# ADRAL PLUS

## Innovación biológica para el control eficaz de *Copitarsia decolora* y otras plagas en ornamentales

**E**n el mundo agrícola, cada detalle cuenta. En cultivos ornamentales de alta exigencia - como la alstroemeria - la presencia de plagas no solo compromete la productividad, también puede afectar directamente la calidad de exportación. Una de las más desafiantes es *Copitarsia decolora*, una polilla cuyas larvas poseen un apetito voraz que devasta tejidos vegetales y genera pérdidas económicas considerables.

### La plaga: pequeña en tamaño, grande en impacto

Aunque la mayoría de lepidópteros cumplen funciones ecológicas esenciales (polinización y aporte a la cadena alimenticia), un pequeño grupo, como *C. decolora*, se convierte en enemigo declarado de los cultivos.

Las larvas de esta especie, perteneciente a la familia Noctuidae, atraviesan un ciclo biológico que puede extenderse de 49 a 80 días dependiendo

de las condiciones ambientales. En sus últimos estadios larvales, su capacidad destructiva se intensifica, afectando hojas, brotes y estructuras florales.

Tradicionalmente, el control de esta plaga ha dependido de productos químicos de amplio espectro. Sin embargo, la demanda global por floricultura sostenible, sumada a regulaciones más estrictas, ha impulsado la adopción de estrategias de manejo biológico integradas, más seguras y con impactos ambientales positivos.

### ADRAL PLUS SC: biotecnología aplicada al campo

En este contexto surge Adral Plus SC, una herramienta biológica de alto desempeño que combina cuatro microorganismos entomopatógenos con acción complementaria:

- *Beauveria bassiana*: produce toxinas como beauvericina y bassianólida, causando parálisis y necrosis en

- una amplia gama de insectos.
- *Metarhizium anisopliae*: libera destruxinas y swainsonina, afectando plagas del suelo y aéreas.
- *Akanthomyces lecanii*: actúa sobre insectos de cuerpo blando mediante enzimas hidrolíticas y metabolitos tóxicos.
- *Purpureocillium lilacinum*: ofrece acción ovicida y nematicida, mejora la absorción de fósforo y promueve el crecimiento radicular.

COMPOSICIÓN ADRAL PLUS SC	
<i>Beauveria bassiana</i>	2,0 x 10 <sup>8</sup> UFC/cc
<i>Metarhizium anisopliae</i>	2,0 x 10 <sup>8</sup> UFC/cc
<i>Akanthomyces lecanii</i>	1,0 x 10 <sup>8</sup> UFC/cc
<i>Purpureocillium lilacinum</i>	1,0 x 10 <sup>8</sup> UFC/cc

Esta sinergia microbiana permite un espectro de acción amplio, con resultados visibles entre 3 y 6 días después de la aplicación, sobre plagas como lepidópteros, trips, mosca blanca, áfidos, cochinillas y nematodos.

### Resultados en campo: eficacia comprobada

Los ensayos se realizaron en una finca de Sabana Occidente, en cultivos de alstroemeria en estado vegetativo (variedades Winterfell White, Bohemian Lavender y Fuji White), bajo condiciones reales de producción. Se evaluaron dosis de 1, 1,5 y 2 cc/L de Adral Plus frente a un testigo comercial a base de *Beauveria bassiana* y *Bacillus thuringiensis*.

Por: I.A Martha Bravo





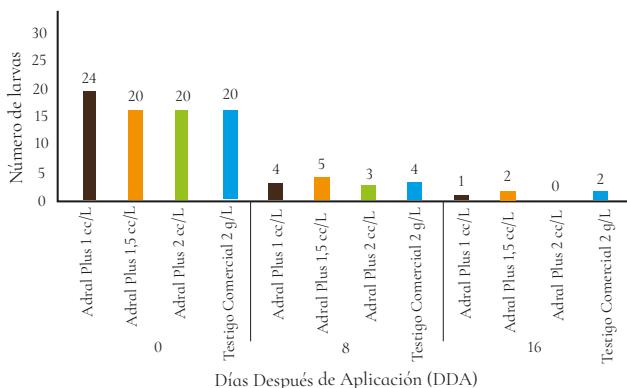
## Insecticida biológico

### Sobre larvas de *C. decolora*

- A los 8 días: Adral Plus 2 cc/L logró un 85% de eficacia, seguido por 1 cc/L con 83,3 %, frente al 80 % del testigo.
- A los 16 días: la dosis de 2 cc/L alcanzó un 100 % de control, y 1 cc/L un 95,8 %, superando el 90 % del testigo.

### Suma de cantidad de larvas

#### Cantidad *Copitarsia decolora* con tratamiento Adral Plus vs Testigo comercial



Además, el tratamiento con 1 cc/L se destacó por su eficiencia económica, con un costo/dosis de \$91 —más competitivo que el tratamiento comercial (\$164).



Figura 1. Larva de *Copitarsia decolora* eclosionada en condiciones control sin tratamiento.

Figura 2. Larva de *Copitarsia decolora* eclosionada y afectada por la aplicación de ADRAL Plus.

### Sobre huevos de *C. decolora*

Los resultados también fueron contundentes: a los 8 días, la dosis de 1 cc/L logró 83% de control, superando al testigo (60%). Tras la segunda aplicación, todas las dosis alcanzaron 100% de eficacia, interrumpiendo el desarrollo de las larvas recién eclosionadas gracias a la acción ovicida de los hongos.



La sinergia perfecta entre entomopatógenos

#### Ingrediente activo

*Beauveria bassiana*

*Metarrhizium anisopliae*

*Akanthomyces lecanii*

*Purpureocillium lilacinum*

Protección prolongada gracias a su efecto biológico sostenible.



Contáctenos

313 3857651 312 7839219

[f](#) [i](#) [y](#) [t](#) [in](#) [d](#) Bio-Crop S.A.S

[www.bio-crop.com](http://www.bio-crop.com)

# MÉRITO AGRONÓMICO

## Cantidad *Copitarsia decolora* con tratamiento Adral Plus vs Testigo comercial

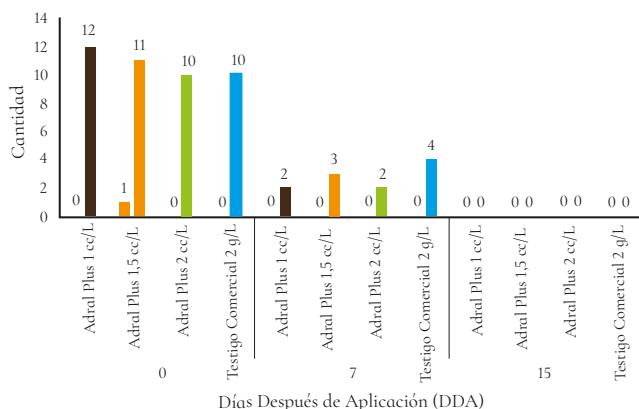


Figura 1. Huevo de *Copitarsia decolora* en desarrollo normal, con coloración rojiza característica.

Figura 2. Huevo de *Copitarsia decolora* tratado con ADRAL Plus, con tonalidad parda y sin signos de eclosión.

## Una alternativa sostenible y rentable

Más allá de su eficacia técnica, Adral Plus SC representa una solución integral para sistemas ornamentales modernos:

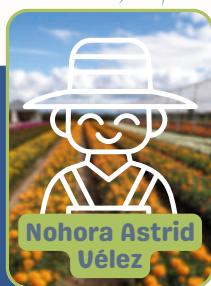
- Sustituye parcial o totalmente productos de síntesis química.
- Protege la fauna benéfica y la salud del personal.
- Contribuye a mantener certificaciones ambientales y estándares de exportación.
- Reduce costos sin sacrificar resultados

Adral Plus SC es más que un biológico: es una estrategia de innovación agrícola, respaldada por investigación y validada en campo. Su formulación única lo posiciona como un aliado estratégico para productores que buscan sostenibilidad, eficiencia y competitividad.

*En BIO-CROP trabajamos por un futuro agrícola más limpio y productivo. Contáctanos y sé parte de la transformación sostenible del campo.*



“Tiene una trayectoria que integra excelencia técnica, espíritu colaborativo y liderazgo práctico en el sector florícola. Ella ha contribuido al conocimiento del cultivo sin suelo, nutrición mineral de flores de corte, y técnicas de postcosecha, publicando investigaciones especializadas. Su capacidad de traducir teoría a práctica la convierte en un puente valioso entre la academia y la operación agrícola. Además de sus conocimientos, destaca por su generosidad al compartir lo aprendido, apoyando a otros colegas y equipos con orientaciones técnicas (fertilización, manejo de drenaje, propagación), y por su aptitud para organizar y liderar procesos productivos y de postcosecha con eficiencia. Por todo esto —su solidez técnica, su disposición para el intercambio de conocimiento, su liderazgo en la gestión de fincas y postcosecha, y su aporte real al mejoramiento del sector florícola— consideramos que Nohora Astrid Vélez es merecedora del Mérito Agronómico.”



Nohora Astrid Vélez



Ángela María Ruiz



“Porque lleva toda una vida de trabajo, lleno de entusiasmo, entrega, amor y pasión por su profesión. No conozco a alguien que admire tanto y ame tanto su trabajo como ella.”



“Desde que conozco a Ángela María, ha demostrado ser una increíble profesional, no solo por sus conocimientos, sino por su parte humana, siempre dispuesta a enseñar y ayudar a mejorar las empresas con las que tiene relación. Ella me ha ayudado a entender mucho más todo el medio agronómico y enamorarme de las plantas. Toda su familia ha estado girando en torno a esta gran carrera que ella decidió ejercer desde que era muy joven y su día a día no lo concibe sin estar relacionada con las flores. Agradezco conocer a la mejor agrónoma.”



“El compromiso que la ha destacado en toda su trayectoria debe ser reconocido y destacado”



“Ángela María es sinónimo de apoyo desinteresado. Su puerta—y su teléfono—siempre están abiertos para quien necesite un consejo, una palabra de aliento o una solución a un problema. No guarda su conocimiento; lo siembra en los demás, contribuyendo así al fortalecimiento de toda la comunidad florícola.”



“Porque con más de 40 años de trabajo continuo, abarca desde la asesoría técnica en el cultivo de flores más desafiantes hasta los retos de las prácticas agrícolas que han servido de modelo para muchas empresas del sector. Su experiencia no es solo teórica, sino profundamente práctica, forjada en el día a día del invernadero y el campo.”



“La Ing. Ruiz ha dedicado su vida a entender y mejorar los procesos productivos, siempre con un enfoque en la calidad, la eficiencia y el respeto por las personas. Es una líder natural que ha guiado a generaciones de agrónomos y técnicos, sembrando en ellos la pasión por el trabajo bien hecho.”



“Siempre está a la vanguardia de las nuevas tecnologías y técnicas, pero sin olvidar la sabiduría de las prácticas tradicionales, logrando un balance perfecto entre innovación y tradición.”

