

Vertento® (isocycloseram) en Algodón: Eficacia, Selectividad Parcial y Uso Dentro del MIP

Peter C. Ellsworth, D. Victoria Reyes
University of Arizona Cooperative Extension

Vertento® (plinazolin; isocycloseram) es un insecticida de **nuevo modo de acción** recientemente incorporado al manejo de Lygus en algodón. En el sistema algodonnero de Arizona, donde el control de Lygus es crítico y la conservación de enemigos naturales es clave, Vertento representa una herramienta altamente eficaz que **debe usarse de manera estratégica dentro del Manejo Integrado de Plagas (MIP)**. Este documento resume resultados obtenidos bajo condiciones regionales, con énfasis en eficacia, selectividad y su mejor ajuste dentro del programa de MIP del algodón.

Eficacia contra Lygus en el Sistema Algodonnero

En evaluaciones de campo realizadas bajo condiciones de Arizona, Vertento mostró **alta eficacia contra Lygus**, con un control prolongado que frecuentemente se extiende **14 días o más** después de la aplicación. A la dosis recomendada para la región (1.6 oz/A, equivalente a aproximadamente 120 mL/ha de producto formulado), el desempeño de Vertento fue comparable o superior a los estándares actuales utilizados para Lygus, destacándose por su persistencia y consistencia del control (Figura 1).

Estos resultados confirman que Vertento es una **herramienta fuerte para el manejo de Lygus**, particularmente en situaciones donde se requiere un control prolongado y confiable.

Selectividad Parcial y Enemigos Naturales Clave

A diferencia de insecticidas de amplio espectro, Vertento presenta selectividad parcial, consistente con su clasificación dentro del grupo "amarillo" en el sistema regional de selectividad rojo-amarillo-verde¹. Esto significa que, si bien es altamente eficaz contra Lygus, no elimina completamente a los enemigos naturales, pero sí puede afectar de manera diferencial a ciertos grupos (Figura 2).

Entre los depredadores clave afectados del sistema algodonnero se encuentran:

- **Arañas cangrejo (*Misumenops celer*):** Vertento reduce su abundancia en comparación con tratamientos totalmente selectivos, pero el impacto es intermedio y claramente menor que el observado con organofosforados como acephate.

- **Chinche Ojona (*Geocoris spp.*):** Se observaron efectos negativos en la reproducción, lo que sugiere cautela cuando estas chinches benéficas están presentes en altas densidades.
- **Escarabajos Collops (*Collops spp.*):** No se detectaron reducciones significativas en los ensayos realizados; sin embargo, debido a bajas poblaciones durante el estudio y a la conocida eficacia de plinazolin contra coleópteros en otros sistemas, estas conclusiones deben interpretarse con precaución.

Estos resultados ubican a Vertento como un producto de **impacto intermedio sobre enemigos naturales**, consistente con su clasificación como insecticida de **selectividad parcial (grupo amarillo)**.

Impacto Funcional sobre el Control Biológico

Además de medir la abundancia de depredadores, se evaluó el **control biológico funcional** mediante ensayos de remoción de presas centinela.

En estos ensayos, Vertento mostró una **reducción intermedia del control biológico**, inferior a la observada con acephate, pero mayor que en tratamientos totalmente selectivos como Turbine o el testigo (Figura 2). Esto confirma que Vertento **reduce, pero no elimina**, la función del control biológico dentro del sistema.

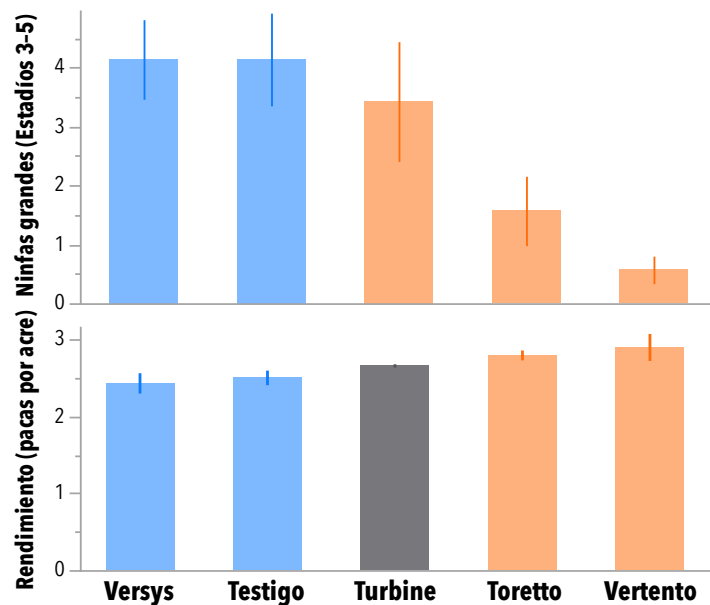


Figura 1. Eficacia relativa de Vertento y otros insecticidas contra Lygus en algodón bajo condiciones de Arizona. (Ejes traducidos; nombres comerciales ajustados.)



Ajuste de Vertento Dentro del MIP del Algodón

Vertento ofrece varias ventajas importantes dentro del programa de MIP, entre las cuales se encuentran:

- **Alta eficacia contra Lygus**, con control prolongado.
- **Nuevo modo de acción**, que complementa productos ampliamente utilizados como Turbine y Toretto, ayudando a reducir la presión de selección.
- **Selectividad parcial**, que permite conservar parte de la comunidad de enemigos naturales.
- **Bajo riesgo de brotes de ácaros**, gracias a su actividad sobre estos organismos, a diferencia de lo observado históricamente con acephate.

Sin embargo, no debe considerarse automáticamente como la primera aplicación contra Lygus. En muchos escenarios, insecticidas totalmente selectivos (grupo verde) pueden seguir siendo la mejor opción inicial, particularmente cuando los enemigos naturales están presentes en abundancia. Bajo este enfoque, Vertento se perfila principalmente como una herramienta de seguimiento, cuyo uso debe basarse en las condiciones del campo y el estado del sistema biológico:

- Evitar aplicaciones cuando **arañas cangrejo y chinche ojona** están presentes en altas densidades.
- Vertento **no controla mosca blanca**; no debe esperarse control colateral.
- Su eficacia contra trips occidentales (*Frankliniella occidentalis*) requiere especial cautela, ya que estos insectos funcionan como depredadores de ácaros y mosca blanca. **Aplicaciones innecesarias de insecticidas activos contra trips, como plinazolín, pueden reducir este control biológico y aumentar el riesgo de brotes secundarios**, especialmente en algodón ThryvOn®, donde las poblaciones de trips ya son bajas.

La Ventaja Frente a Chinche Apestosa

En el sistema algodonero regional, las chinches apestosas—especialmente la chinche café (*Euschistus servus*)— han sido históricamente difíciles de manejar. Estudios previos demostraron que los insecticidas disponibles ofrecían **baja eficacia económica**, con pérdidas netas asociadas a costos de aplicación y a brotes secundarios de mosca blanca y ácaros.

En este contexto, Vertento representa una **nueva alternativa**. Aunque los datos regionales sobre chinches son limitados debido a su distribución irregular, la eficacia demostrada de plinazolín en otros sistemas, junto con su **menor interrupción del MIP** comparada con piretroides y organofosforados, sugiere que Vertento puede ser la **mejor opción disponible** cuando Lygus y chinches coinciden como preocupaciones simultáneas.

Conclusión

Vertento es una herramienta altamente eficaz para el manejo de Lygus en algodón, con un perfil de **selectividad parcial** que permite su integración dentro del MIP. Su uso estratégico, considerando enemigos naturales, plagas secundarias y rotación de modos de acción, es clave para maximizar beneficios y reducir riesgos dentro del sistema algodonero de Arizona.

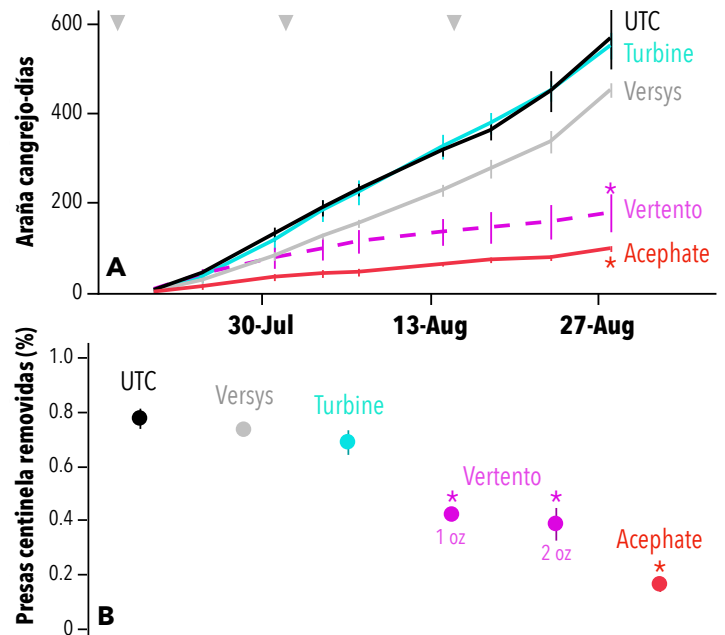


Figura 2. Efectos no-objetivo de insecticidas sobre enemigos naturales y control biológico en algodón. (A) Abundancia acumulada de arañas cangrejo (*Misumenops celer*), expresada como araña cangrejo-días. Los triángulos indican momentos de aplicación. (B) Remoción promedio de presas centinela (%) por la comunidad de depredadores. Los asteriscos indican tratamientos significativamente diferentes del testigo sin tratar (Dunnett, $\alpha = 0.05$).

1Guía de uso de insecticidas en algodón de Arizona (2026).

Universidad de Arizona, Extensión Cooperativa.

hdl.handle.net/10150/679168

Escanee la guía