

INSECTICIDAS REGULADORES DE CRECIMIENTO (IGR'S). CONSIDERACIONES PARA SU USO EN LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS

Ing. Agr. Enrique Lobos*. 2010. INTA UEE San Francisco, Infoplagas N° 6.
*Facultad de Agronomía y Agroindustrias, Universidad Nacional de Santiago del Estero.
intasfco@arnetbiz.com.ar ; eduardocortes@arnetbiz.com.ar
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Plagas y malezas de las pasturas; control](#)

Es indiscutible que el control químico es una táctica preferida por profesionales y productores a la hora de resolver problemas de plagas. Su eficacia, disponibilidad, accesibilidad, facilidad de uso, costo, entre otras ventajas; hace que los insecticidas sean usados frecuentemente; aunque muchas veces innecesariamente y con ello se presentan las desventajas: contaminación ambiental, intoxicaciones de operarios y consumidores y los problemas de aparición de poblaciones resistentes.

El desarrollo de otras tácticas de control normalmente han servido como complemento del control químico, contribuyendo a conformar incipientes programas de manejo integrado de plagas (MIP).

Entre los plaguicidas se reconocen diferentes grupos de acuerdo a sus mecanismos de acción. Muchos de ellos tienen acción sobre el sistema nervioso central de los insectos con mayor o menor selectividad entre los artrópodos y demás organismos (incluidos los humanos), toxicidad y persistencia variables. Podemos reconocer el grupo de los **INSECTICIDAS REGULADORES DE CRECIMIENTO o IGR's, por actuar en funciones metabólicas específicas de los insectos y que por lo tanto tienen alta selectividad sobre las especies no blanco**; actúan muy bien sobre orugas, moscas blancas, mosquitos y algunos gorgojos. En los párrafos siguientes me referiré particularmente a **los productos de este grupo que actúan principalmente como compuestos aceleradores de la muda (CAM) o inhibidores de la formación de quitina de los insectos (IQ)**.

Los CAM (Metoxifenozone o Intrepid, es la única marca comercializada en el país), cuando son ingeridos por los insectos **desequilibrium la relación hormonal que gobierna el desarrollo de los insectos acelerando el pasaje de un estadio al siguiente** y por lo tanto produce larvas deformes o pupas que terminan muriendo o adultos con menor fecundidad o fertilidad. **Los IQ, impiden la deposición de quitina luego de producido el cambio de estadio larval, por lo que el tegumento no puede proteger a la larva**, se deforma la pupa o es menos fértil el adulto; en todos los casos el individuo muere; algunos ejemplos son: Diflubenzuron, Lufenuron, Novaluron, Clorfluazuron, Teflubenzuron, Triflumuron, Flufenoxuron y Buprofezin, este último con actividad sobre homópteros.

Ambos grupos de insecticidas deben ser ingeridos y por lo tanto hay que pulverizarlos para obtener una buena cobertura en las plantas que asegure que los insectos consuman fácilmente el producto. Este modo de acción determina que el **momento de la aplicación** sea aquel cuando **la población de orugas se encuentre con predominio de individuos en los primeros estadios**; que es cuando menos comen durante su estadio perjudicial. Como generalidad, **se puede decir que los insectos defoliadores en sus primeros cuatro estadios larvales consumen menos del diez por ciento de lo que requieren durante el periodo como gusano**. Para las especies normalmente conocidas como **defoladoras de la soja**, el girasol, algodón, etc. **Estos estadios transcurren en unos siete a diez días, según las especies**. Otro importante detalle a tener en cuenta es que **esos insectos se encuentran, en ese momento, preferentemente en las partes bajas y medias de la planta**; consumiendo en el envés de las hojas. Algunas especies se mantienen en esos sectores de las plantas (**Ej. Plusinos en soja**), mientras que otras ascienden para empupar en la porción superior (Ej. Oruga de la hoja de algodón). **Esto condiciona que en el primer caso haya posibles sobrevivientes (por no consumir hojas envenenadas)**, en tanto que en el segundo, inevitablemente se alimentarán de la porción pulverizada.

La larga residualidad de los IGR's facilita que tarde o temprano las larvas consuman los insecticidas aplicados y puedan ser efectivos durante el período de incidencia de la mayoría de las plagas para los que son recomendados.

Si bien se pueden considerar de mayor costo que los insecticidas tradicionales, **su residualidad determina que tengan un bajo costo de protección diario** y se conviertan en productos altamente recomendables para proteger al cultivo durante el período de incidencia de la plaga.

Una tercera propiedad importante de los IGR's es su selectividad para la fauna benéfica. Al respetar a parasitoides y predadores, luego de actuar sobre las plagas, aumentan la relación numérica predador/presa, modifican por lo tanto la respuesta funcional de los benéficos, que se vuelven más activos en la búsqueda de

insectos sobrevivientes o nuevos nacimientos y con ello mantienen a la plaga por debajo de niveles críticos de daño. **Esto podría interpretarse como una “residualidad biológica adicional”.**

Estos productos tienen una muy buena respuesta a los factores ambientales, como la resistencia al lavado por las lluvias, no tiene exigencias en cuanto al pH del caldo o la temperatura. Aunque debe considerarse las condiciones ambientales en el momento de la pulverización pueden limitar la eficiencia del control.

Las características químicas: composición molecular, bioquímica, etc.; dentro de los IQ pueden determinar algunas diferencias en la respuesta biológica de los productos; pero en general, a campo, pueden considerarse muy similares en su comportamiento.

A pesar de todas las ventajas nombradas y de estar en el mercado argentino hace unos 15 años solamente, **debe advertirse que existen antecedentes sobre pérdidas de la susceptibilidad de algunas poblaciones plagas; de modo que tanto para los IQ y los CAM, les cabe los principios generales de MANEJO PREVENTIVO DE LA RESISTENCIA y con por ello es válida la rotación de principios activos** que atacan distintos sitios de acción en los insectos o bien mezclas de los IGR's con otros grupos químicos: piretroides, fosforados o carbamatos; se en el tanque o bien algunos que ya vienen listo para usar como el caso del CURYOM (Lufenuron+Profenofos).

Por último, si bien por sus particularidades podemos incluir a los IGR's en cualquier sistema MIP o incorporarse a sistemas convencionales con uso racional de insecticidas; en cualquier caso **debe decidirse su utilización a partir de decisiones fundamentadas en el monitoreo; práctica fundamental que permite seguir sistemática y periódicamente el estado del cultivo, las plagas (identidad y cantidad-densidad) y enemigos naturales y daños asociados.** Con esto podremos capitalizar todas las ventajas comentadas y minimizar los efectos adversos por el uso inadecuado.

En nombre de todo el equipo de *Infoplagas de San Francisco* queremos hacerle llegar nuestro más sincero agradecimiento al Ing. Agr. Enrique Lobos (FAA - UNSE), por escribir especialmente el artículo sobre los IGR's para el Conozca más...reflejándonos los aspectos más salientes del uso de este grupo de insecticidas.

[Volver a: Plagas y malezas de las pasturas; control](#)