



23/12/2008

Nº 2 - 2008

**O-TEQ®: Venciendo barreras para ingredientes activos sistémicos**

**O-TEQ®: Venciendo barreras para ingredientes activos sistémicos**

Bayer CropScience ha desarrollado dos clases de tecnologías en formulaciones OD, una especialmente para insecticidas y otra para herbicidas. Esto se debe a que para optimizar la función de cada uno deben diferir en solventes y en diversos compuestos inertes que le otorgan beneficios específicos según los usos.

Herbicidas ODs



Insecticidas ODs



En esta ocasión, vamos a profundizar en las características de los insecticidas con la nueva tecnología O-TEQ®.

La distribución de insecticidas sistémicos aplicados por vía foliar depende mayormente de las condiciones durante y después de la aplicación. Frecuentemente, aún cuando la entrega de ingrediente activo a la superficie vegetal está asegurada, la actividad sistémica es limitada, si por ejemplo la penetración foliar es demasiado baja.

Las nuevas formulaciones O-TEQ® de Bayer CropScience permiten una alta penetración foliar aún en follajes robustos, particularmente bajo condiciones desfavorables. La asimilación foliar no depende del tiempo que requiere el agua para evaporarse y la penetración desde el depósito de la aspersión avanza bien tanto con bajas temperaturas como con baja humedad relativa. Los componentes O-TEQ movilizan a los ingredientes activos desde el depósito y por su camino a través de la cutícula de la hoja. Esto vale para todos los volúmenes de agua relevantes para aplicaciones de la práctica.

Con formulaciones O-TEQ®, la sistemicidad y estabilidad al lavado por lluvia de los insecticidas cloronicotinilos (CNIs), p.e. en hojas de frutales de pepita, llega a niveles no demostrados con anterioridad y por lo tanto se logra una biodisponibilidad superior para ingredientes activos sistémicos. Este comportamiento es acompañado por resultados muy uniformes no solamente dentro de una especie vegetal sino también al comparar especies diferentes.

La formulación O-TEQ provee una entrega confiable de ingrediente activo; no necesita solventes y requiere sólo un nivel muy bajo de coadyuvantes. Su efectividad, especialmente bajo condiciones adversas, permite una alta flexibilidad para todo tipo de aplicaciones.

Una de las características de estos productos con tecnología O-TEQ® es el proceso de sinéresis, separación de fases. Este proceso es reversible con sólo agitar el envase, volviendo a su estado inicial. La calidad del producto se mantiene inalterable.



Vista de las dos fases

- Dentro de la formulación, el i.a. forma una débil interacción de partícula en la fase aceitosa
- Durante el almacenamiento, estas partículas son comprimidas por gravedad, pero su forma permanece invariable
- Así → la estructura permanece constante  
→ el proceso es reversible, al simplemente agitar el envase  
→ no hay cambio en la calidad del producto

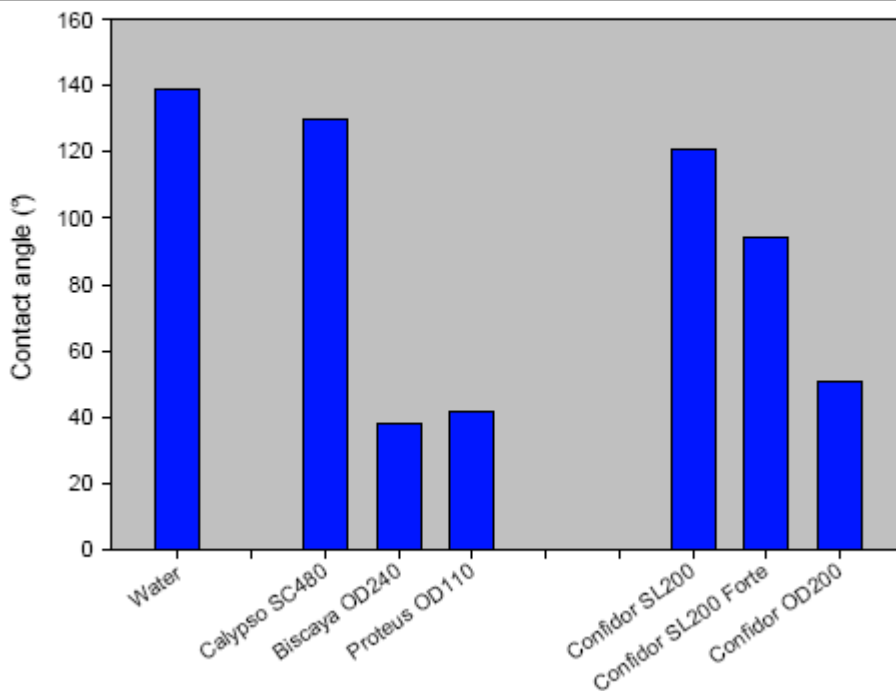
**SINERESIS: No es sedimentación**

### Las características principales de las formulaciones: O-TEQ®

- O-TEQ es una formulación basada en aceite y libre de solvente.
- Asegura la transferencia del ingrediente activo con alta precisión, desde el concentrado, vía tejido de la hoja al insecto, por una mejorada:
  - retención y cobertura en la hoja,
  - esparcimiento de la pulverización,
  - reducción del escurrimiento,
  - resistencia a la lluvia,
  - penetración y translocación
  - eficacia biológica

El concepto O-Teq asegura que el i.a. esté disponible para los insectos chupadores y masticadores en el momento y lugar indicado. Esto es dado a la mejorada retención y cobertura que produce esta formulación. Las gotas de la aspersion quedan adheridas fácilmente a las hojas, por el tipo, forma, tamaño y ángulo de contacto que forman.

**Fig. 1: Mojabilidad en coliflor (Brasica sp.) con agua, Calypso SC480, Confidor SL200, Confidor SL Forte y las formulaciones OD en un volumen de 300 L/ha (0,2g/l i.a.)**



A) Sin mojar- sin pelos  
(cebada)

B) Mojado - sin pelos  
(manzana)

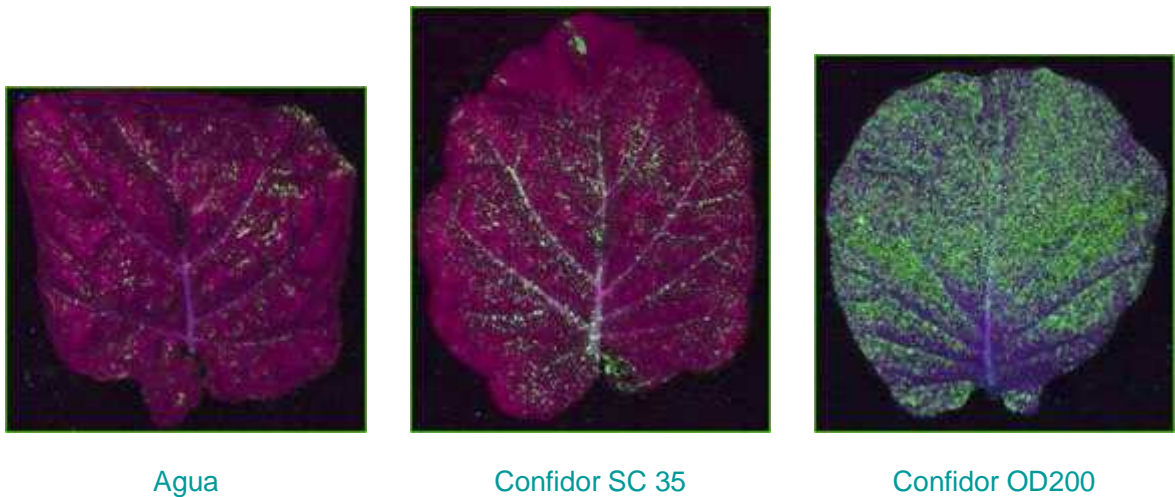
C) Sin mojar- con pelos  
(soja)

D) Mojado – con pelos  
(algodón)

**Bajo ángulo de contacto = mayor área mojada,  
Buen mojado= mayor contacto de la gota con la superficie de la hoja.**

Una vez que la retención se realiza, las gotas deben distribuirse en forma homogénea, esparcirse en la superficie y no lavarse. Es la fase aceitosa la que ayuda con el mojado de la hoja y la resistencia al lavado. Después de que el agua se evapora, los residuos de la aspersión entran en contacto con la superficie de la hoja para penetrarla y asegurar la sistemía del producto.

Para investigarlo, se utilizan formulaciones fluorescentes en la aspersión:



**Fig. 2. Cobertura de varias formulaciones en hojas de Repollo Boquilla:  
Teejet XR 11002 VS volumen de agua: 300 l/ha i.a. concentración: 0.2g/l**

Por lo tanto, el aceite y el coadyuvante aseguran una alta retención de las gotas.

Luego de la evaporación del agua estos se extienden por la superficie de la hoja asegurando la presencia de la película del líquido por mayor tiempo, incrementando y alargando la penetración del i.a. y optimizando la resistencia al lavado.

Una vez que el i.a. ha penetrado en los tejidos de la plantas, puede ser distribuido por dos vías diferentes: xilema (proceso pasivo controlado por el flujo de agua desde raíces hacia las hojas), y floema (proceso que requiere energía y es específicamente para el transporte molecular).

### **Ventajas de las formulaciones O-teq:**

- Excelente actividad biológica, superior a las SC/EC
- Superior retención y penetración.
- Mayor cantidad de i.a. penetra en la superficie de la hoja
- Optimización de la cobertura de la hoja e incremento en la resistencia al lavado de lluvia.
- Alta residualidad
- Optimización del contacto de la gota con la superficie de la planta.
- Homogénea distribución y penetración del i.a.
- Incremento en la velocidad de acción.
- Libre de solventes.

**Productos Bayer CropScience con tecnología O-TEQ®**



Para más información consulte a:

**NUESTROS DELEGADOS TÉCNICOS COMERCIALES:**

**PROVINCIA Y LOCALIDAD**

Río Negro  
Mendoza

**NOMBRE Y APELLIDO**

Ing. Juan Ondarcuhu  
Ing. Gabriel Enrico

**TELÉFONO**

(0299) 15-5806448  
(0261) 15-3019425

**A NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO:**

**PROVINCIA Y LOCALIDAD**

Mendoza  
Buenos Aires - Munro

**NOMBRE Y APELLIDO**

Ing. Raúl Prado  
Magdalena Martínez Quijano

**TELÉFONO**

(011) 15-31960580  
(011) 4762 7408

