

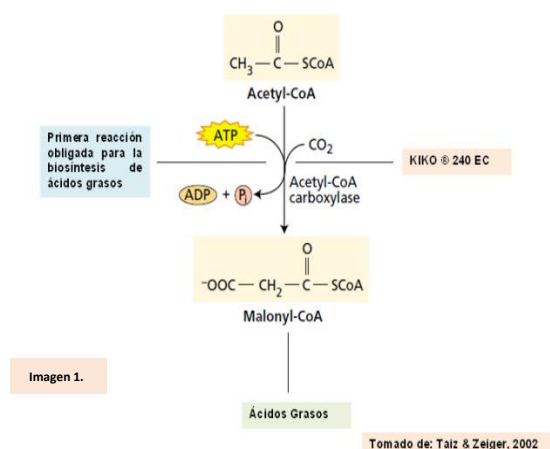
## LLEGA KIKO® 240 EC, EL NUEVO HERBICIDA PARA CONTROL DE MALEZAS GRAMÍNEAS EN CULTIVOS DE HORTALIZAS



### ¿CÓMO KIKO® 240 EC CONTROLA LAS GRAMÍNEAS DE LOS CULTIVOS?

**Modo de acción:** KIKO® 240 EC es un herbicida cuyo ingrediente activo es el **Clethodim**, ampliamente usado en el control de gramíneas. Este herbicida es rápidamente absorbido por las hojas de las malezas y traslocado a las raíces y puntos de crecimiento. Las propiedades de sello de este herbicida son nulas debido a su rápida degradación en el suelo. El crecimiento de las plantas tratadas con KIKO® 240 EC se detiene 24 horas después de la aplicación.

**Mecanismo de acción:** El ingrediente activo de KIKO® 240 EC bloquea la síntesis de ácidos grasos, al inhibir la enzima Acetyl CoA Carboxilasa (ACCase), que cataliza la reacción entre el Acetyl-CoA y el CO<sub>2</sub>, cuyo producto es el Malonyl-CoA, principal sustrato para el ensamble de los ácidos grasos. De esta forma, las células de las malezas no pueden formar nuevas membranas, principalmente en zonas de alta actividad mitótica, como los meristemos, razón por la cual las plantas detienen su crecimiento y mueren. En la imagen 1, se muestra la etapa de la síntesis de los ácidos grasos, que es inhibida por KIKO® 240 EC.



**CLETHODIM, EL INGREDIENTE ACTIVO DE KIKO® 240 EC, GARANTIZA EL CONTROL SELECTIVO DE LAS MALEZAS GRAMÍNEAS, SIN GENERAR FITOTOXICIDAD SOBRE LOS CULTIVOS.**

La enzima ACCasa presenta una estructura diferencial en el sitio de acción para plantas de hoja ancha y gramíneas. La selectividad se explica porque la ACCasa en gramíneas es sensible al herbicida, mientras que en dicotiledóneas y otras monocotiledóneas (no pastos) es insensible al herbicida, por lo que puede aplicarse con toda tranquilidad sobre cultivos como papa, tomate, cebolla y zanahoria.

### ¿CÓMO RECONOCER EL CONTROL DE KIKO® 240 EC?

Realizando un seguimiento sobre malezas aplicadas con KIKO® EC en cultivos de papa y cebolla, las hojas de estas se tornan de color rojizo hasta que se marchitan completamente. Las raíces y puntos de crecimiento subterráneos de las malezas, como estolones, también adquieren en ocasiones colores rojizos y al cortarlas se observan el necrosamiento de los haces vasculares. En las imágenes 2 y 3 se muestra el efecto de este herbicida en pasto kikuyo (*Pennisetum clandenstinum*) presente en cultivos de papa y cebolla.



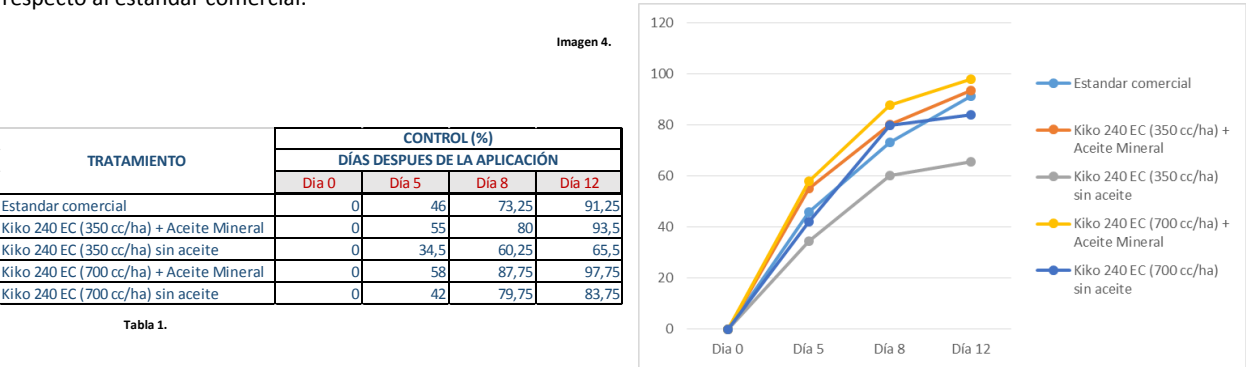
### EL CONTROL DE LAS GRAMÍNEAS SE POTENCIALIZA CUANDO KIKO® 240 EC SE MEZCLA CON ACEITES.

KIKO® 240 EC, por ser un herbicida de post-emergencia temprana, al momento de ser aplicado, debe garantizarse un muy buen cubrimiento sobre las hojas de las malezas. Se ha demostrado en experimentos comparativos, que para aumentar dicho cubrimiento e incrementar la eficacia de la aplicación, se recomienda mezclar el Clethodim con aceites minerales emulsificados. En dichas pruebas se ha demostrado que, la incorporación de estos aceites, disminuyen la tensión superficial, disminuyen los valores de evaporación de las gotas, aumenta la humectación y cubrimiento de las mismas, reduce las pérdidas por lluvia y por deriva durante la aplicación, además de aumentar las tasas de absorción y translocación del i.a hasta el sitio de acción (36% de absorción de i.a sin adición del aceite, frente a un 89% de absorción de i.a en mezcla con el aceite en mediciones hechas 72h después de realizar la aplicación). *Weed Biology and Management*. 7, 226-231 (2007).

PRUEBAS REALIZADAS EN CAMPO CON KIKO® 240 EC Y ALGUNOS ACEITES COADYUVANTES, EVIDENCIAN ALGUNAS ESTRATEGIAS TECNICAS DE MANEJO DE ESTE HERBICIDA.

CHEMINOVA AGRO DE COLOMBIA S.A propuso varias pruebas semicomerciales con el ánimo de generar herramientas técnicas para asegurar un adecuado manejo del nuevo herbicida KIKO® 240 EC. Entre los objetivos de esta prueba fue determinar el desempeño del herbicida, cuando este era aplicado solo y cuando era mezclado con aceites usados comúnmente por los agricultores. Las pruebas se efectuaron en cultivos de papa en Cundinamarca y en cultivos de cebolla de bulbo en Boyacá. También se ha evaluado la aplicación de la mezcla de KIKO® 240 EC CON SPRINTER 75 WG en zanahoria.

La tabla 1 resume los tratamientos aplicados y los datos tomados en cada una de las evaluaciones para las pruebas de papa. En la imagen 4 se muestra la evolución del control en cada uno de los tratamientos. De allí se concluye que aquellos tratamientos en los que KIKO® 240 EC fue mezclado con aceite mineral presenta un mejor desempeño, incluso con respecto al estándar comercial.



En las imágenes 5 y 6, se muestra el control de pasto kikuyo (*Pennisetum clandenstinum*) luego de la aplicación de KIKO® 240 EC en lotes de cebolla de bulbo en Duitama (Boyacá) y en lotes de papa en Funza (Cundinamarca).



RECOMENDACIONES DE USO DE KIKO® 240 EC.

KIKO® 240 EC se encuentra registrado para los cultivos de algodón, cebolla de bulbo y soya con dosis de 0,5 L/ha, 0,7 L/ha y 0,5 L/ha respectivamente. Sin embargo, su uso se extiende a otros cultivos como papa, zanahoria y tomate, en donde se recomienda la misma dosis usada en cebolla y con las siguientes puntualizaciones:

- ✓ Para aquellas zonas donde se realicen aplicaciones con equipos de tractor o estacionarias, se debe recomendar una dosis no inferior a **750 cm³/ha** previamente calibrada y, se puede usar en mezcla con o sin aceite.
- ✓ Para equipos de espalda, comunes en productores tradicionales, se debe asegurar un volumen de descarga de por lo menos 300 Lts de mezcla por hectárea, en mezcla con aceite y con dosis de 25 cm³/bomba de 20 L.
- ✓ En cultivos sensibles a los aceites minerales se recomienda usar la dosis calibrada de KIKO 240 EC por hectárea y no incorporar el aceite.
- ✓ En zanahoria, pueden aplicarse la mezcla de KIKO® 240 EC y SPRINTER® 75 WG con dosis de 25 cm³/bomba y 13 g/bomba (ver imagen 7).

