



BOLETÍN TÉCNICO

FlashUM

Insecticida – acaricida específico, polivalente y eficaz para las formas móviles de ácaros tetraníquidos, mosca blanca, mosquito verde y psilas.





INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (FISICO-QUÍMICAS).....	2
3. FORMULACIÓN: TECNOLOGÍA UM®	3
4. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: MODO DE ACCIÓN	3
5. ESPECTRO DE ACCIÓN Y USOS REGISTRADOS.....	5
6. EFECTOS SOBRE LA FAUNA AUXILIAR.....	8
7. EXPERIMENTACIÓN Y DESARROLLO EN CAMPO.....	9
8. RESUMEN	18



1. INTRODUCCIÓN

FLASH® UM es un nuevo acaricida, que incorpora la Tecnología UM en su formulación. Esta nueva tecnología le proporciona un potente efecto de choque y una larga persistencia. Gracias a la Tecnología UM se consigue una mejora de los tratamientos acaricidas.

FLASH® UM actúa por contacto e ingestión sobre todo tipo de formas móviles: larvas, ninfas y adultos, con una cobertura y distribución superior a los acaricidas tradicionales. Posee un fuerte efecto de choque que corta el ciclo de la plaga y a su vez una larga persistencia.

FENPIROXIMATO

Es una sustancia nacida de la investigación japonesa de la compañía NIHON NOHYAKU que lo presentó en 1985 y que, en resumen, presenta las siguientes características:

Actúa sobre las formas móviles de los principales ácaros que atacan a los cultivos, con excelente eficacia sobre las especies *Panonychus* y *Tetranychus* y, en especial, sobre la araña roja de los frutales *Panonychus ulmi*.

Fenpiroximato **se ha mostrado activo** contra las formas móviles (larvas, ninfas y adultos) de ácaros fitófagos Tetraníquidos (*Panonychus ulmi*, *Panonychus citri*, *Tetranychus urticae*, *Eotetranychus carpini*, *Eutetranychus banksi* y *Eutetranychus orientalis*), Tarsonémidos (*Polyphagotarsonemus latus*, *Tarsonemus pallidus*), Eriófidos (*Eryophes spp*, *Aculops lycopersici*, *Aculus schlechtendali*) y Cicadélidos (*Empoasca sp.*).

Tiene una **demostrada acción por contacto e ingestión**, con un llamativo efecto de choque sobre los estados inmaduros, así como un ligero efecto por inhalación.

Fenpiroximato está considerado como de **baja incidencia para la fauna auxiliar** contra arañas a las dosis aconsejadas.

Formulación innovadora ultra molida que **mejora la eficacia y eleva su persistencia** gracias a la Tecnología UM.

Compatible con otros productos fitosanitarios y nutrientes.



Flash UM



2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (FISICO-QUÍMICAS)

FLASH® UM es un producto formulado a base de FENPIROXIMATO, potente acaricida de fuerte efecto de choque y adecuada persistencia.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE LA MATERIA ACTIVA DE FLASH® UM	
Nombre (ISO)	Fenpiroximato
Nombre (IUPAC)	tert-butil 4-[[[E)-(1,3-dimetil-5-fenoxipirazol-4-il) metilideneamino] oximetil] benzoato
Número CAS	111812-58-9
Fórmula química	C ₂₄ H ₂₇ N ₃ O ₄
Peso molecular	421,497 g/mol
Coefficiente de partición	log K _{ow} = 5,01
Presión de vapor	7,4 10 ⁻³ mPa (25° C)
Solubilidad	Agua: 2,31 10 ⁻² mg/L – Xileno: 175 g/L – Tolueno: 268 g/L – Cloroformo: 1197 g/L (25°C) .

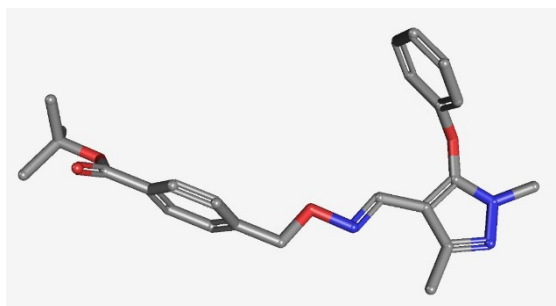


Figura 1. Estructura química del Fenpiroximato (fuente: NCBI)

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE FLASH® UM	
COMPOSICIÓN QUÍMICA	Fenpiroximato, 5,12%
TIPO DE FORMULACIÓN	Suspensión concentrada (SC)
ASPECTO FÍSICO	Líquido viscoso de color blanco
DENSIDAD	1,025-1,035 kg/dm ³ (20°C)
pH	7,5 – 10
PRESIÓN DE VAPOR	3064 Pa (20°C), 3064 Pa (50°C)
EXPLOSIVO No; COMBURENTE No; CORROSIVO No	

El formulado permanece estable durante 2 años en condiciones normales de almacenamiento, humedad y aireación siempre que se mantenga en sus envases originales y cerrados.

CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS Y ECOTOXICOLÓGICAS

A continuación, se resume la evaluación de los parámetros de toxicidad humana de FLASH® UM según Reglamento (CE) 1272/2008, FLASH® UM se clasifica como:

- H332. Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4. Nocivo en caso de inhalación
- H317. Sensibilización cutánea, categoría 1. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H410. Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

3. FORMULACIÓN: TECNOLOGÍA UM®

La Tecnología UM® es un innovador proceso de formulación que utiliza SIPCAM para optimizar la materia activa a través de un sistema de molienda avanzado.

La Tecnología UM® genera un incremento exponencial de los puntos y la superficie de contacto de la materia activa, aumentando su eficacia. El cambio de granulometría asociado a la Tecnología UM® genera hasta 180 veces más partículas a partir de la misma cantidad de materia activa, con un incremento de hasta 32 veces de la superficie de contacto. La Tecnología UM® además incluye una serie de nuevos coformulantes de última generación que maximizan la eficacia del Fenpiroximato. Con el uso de la Tecnología UM® aumenta la efectividad del Fenpiroximato para el control de ácaros. Incluso reduciendo la dosis, la eficacia y la persistencia del producto aumenta.

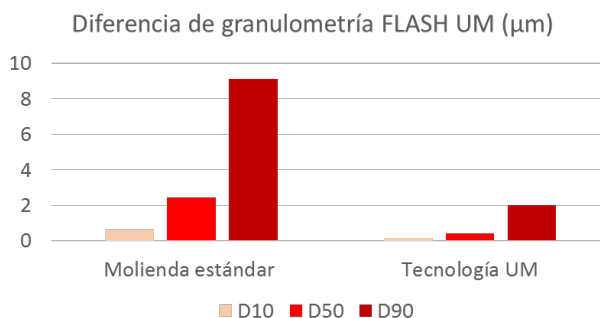
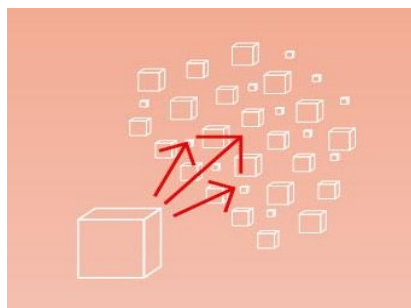


Figura 2. Distribución de los percentiles de molienda de una molienda estándar vs. Tecnología UM de FLASH® UM

4. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS: MODO DE ACCIÓN

Fenpiroximato es un acaricida específico que se ha mostrado activo contra las formas móviles (larvas, ninfas y adultos) de ácaros fitófagos Tetranychidos (*Panonychus ulmi*, *Panonychus citri*, *Tetranychus urticae*, *Eotetranychus carpini*, *Eutetranychus banksi* y *Eutetranychus orientalis*), Tarsonémidos (*Polyphagotarsonemus latus*, *Tarsonemus pallidus*) y Eriófidos (*Eryophes* spp, *Aculops lycopersici*, *Aculus schlechtendali*).

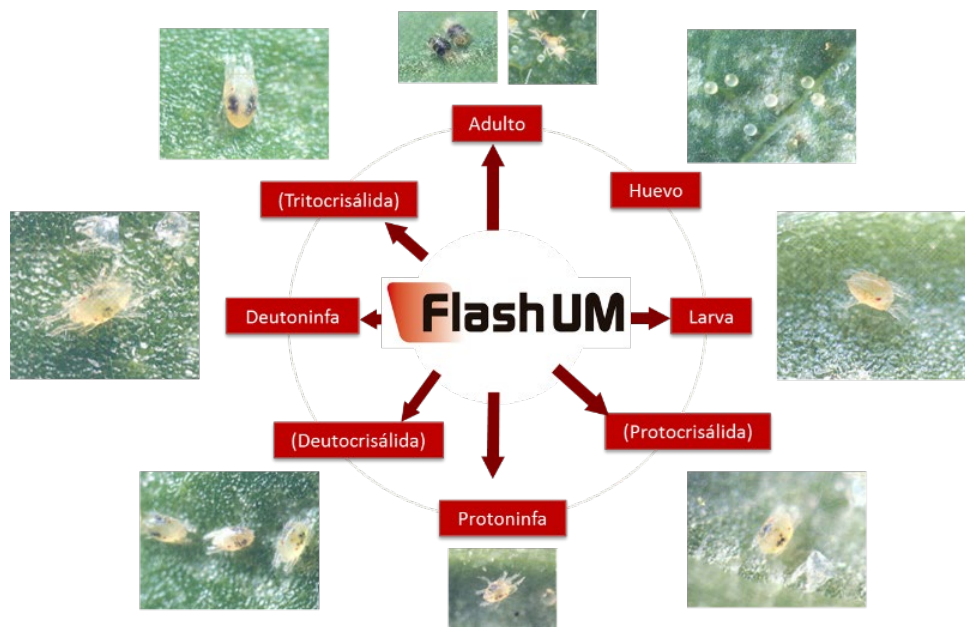
Fenpiroximato está considerado como un insecticida-acaricida METI (*Mitochondrial complex I electron transport inhibitors*) o lo que es lo mismo, es un inhibidor de la cadena de transporte de electrones en las mitocondrias y que afecta por tanto, básicamente, a la respiración de los ácaros.

Clasificación IRAC		
Grupo principal / Punto de acción primario	Subgrupo químico	Materia activa
21 – Inhibidores del transporte de electrones en el complejo mitocondrial I – Metabolismo de la energía	21A – Acaricidas e insecticidas METI	Fenpiroximato

Fenpiroximato tiene demostrada su acción por contacto e ingestión, con un llamativo efecto de choque sobre los estados inmaduros, así como un ligero efecto por inhalación.

Las hembras adultas tratadas no logran ovopositar y los huevos ya depuestos, no evolucionan a larvas ya que Fenpiroximato actúa, además, como regulador del crecimiento, bloqueando el proceso de la muda de las larvas neonatas, al morir éstas, antes de haber alcanzado el siguiente estado evolutivo.

FLASH® UM tiene un importante efecto dosis, es decir, a dosis normales de uso desarrolla su máximo de posibilidades (efecto de choque, acción plena en cualquier estado de desarrollo del ácaro, acción ovicida, etc). A dosis bajas, las formas móviles pueden sobrevivir hasta la siguiente muda, en la que mueren.



FLASH® UM, intercalado entre tratamiento con piretroides, evita en muchas ocasiones los efectos negativos de éstas sobre las poblaciones de araña (efecto depresivo sobre las poblaciones de fitoseidos).

En relación al cultivo, Fenpiroximato es un insecticida-acaricida de superficie, es decir, no penetra en los tejidos del vegetal y no tiene por tanto **ninguna capacidad para ser traslocado por la savia**. Ello implica que **Fenpiroximato tiene una acción directa e inmediata** sobre las formas alcanzadas por el caldo, así como sobre las que, en un determinado plazo de tiempo, después del tratamiento, entren en contacto con el producto al desplazarse o alimentarse del vegetal tratado.

FLASH® UM se ha mostrado más activo en los periodos con altas temperaturas (idóneos para la proliferación de los ácaros) no siendo achacable esta característica al efecto vapor sino a particularidades de la molécula que le comunican, además, un **elevado efecto residual o de persistencia** que lo mantiene activo durante largos periodos de tiempo (más de 30 días en laboratorio).

- FLASH® UM es un insecticida-acaricida con gran efecto de choque y prolongada persistencia de acción. Es muy eficaz especialmente contra ácaros, aleuródidos y cicadélidos de pequeño tamaño, sobre los que actúa con gran rapidez de acción y adecuada persistencia.
- Realizando las aplicaciones en el momento oportuno, no será necesario, normalmente, más de un tratamiento para el control de la plaga.
- FLASH® UM no tiene efectos fitotóxicos conocidos sobre las variedades de los cultivos sobre los que está autorizado.
- No se le conocen resistencias sobre las poblaciones de un mismo ácaro tratado en repetidas ocasiones; tampoco se le conocen resistencias cruzadas con otros acaricidas.

5. ESPECTRO DE ACCIÓN Y USOS REGISTRADOS

FLASH® UM se encuentra autorizado en España como producto fitosanitario con el Nº de registro 19241.

Uso	Agente	Dosis (%)	Forma y época de aplicación	P.S.
Almendro	Araña Roja Araña Amarilla Mosquito Verde	0,1 – 0,125	(Uso menor): Una única aplicación mediante pulverización normal. Dosis por aplicación: 1-1,5 l/ha. Volumen de caldo: 1.000 – 1.600 l/ha.	14 días
Berenjena	Araña roja	0,1 – 0,125	Aire libre e invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo de 1000-1600 l/ha. Al aire libre solo se puede aplicar el producto hasta el final de floración.	7 días
Calabacín	Araña Roja Mosquito Verde Mosca Blanca	0,1 – 0,125	Solo en invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo de 1000-1600 l/ha.	7 días
Ciruelo	Ácaros Tetraníquidos	0,1 – 0,125	Una única aplicación a dosis de 1-1,5 l/ha y un volumen de caldo de 1000-1600 l/ha.	14 días

Cítricos	Ácaros Tetraníquidos Mosquito Verde	0,1	Una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo de 1000-2000 l/ha.	14 días
Frambueso	Mosquito Verde Araña Roja	0,1 – 0,125	(Uso menor, solo cultivo protegido). Una única aplicación a dosis por aplicación: 1- 2 l/ha. Volumen de caldo: 1.000 – 1.600 l/ha.	7 días
Fresal	Araña Roja	0,1 – 0,125	Aire libre e invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-2000 l/ha.	7 días
Frutales de pepita	Ácaros Tetraníquidos	0,1 – 0,125	Una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha.	21 días
Grosellero	Mosquito Verde Araña Roja	0,1 – 0,125	(Uso menor, solo aire libre): Una única aplicación a dosis por aplicación: 1-2 l/ha. Volumen de caldo: 1.000 – 1.600 l/ha.	7 días
Judías verdes	Araña Roja	0,15 – 0,2	Aire libre e invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha. Al aire libre el volumen de caldo será de 800-1000 l/ha y en invernadero de 1000-1600 l/ha (0,1-0,125%).	7 días
Melocotonero	Ácaros Tetraníquidos	0,1 – 0,125	Una única aplicación a dosis de 1-1,5 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha.	14 días
Nectarino	Ácaros Tetraníquidos	0,1 – 0,125	Una única aplicación a dosis de 1-1,5 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha.	14 días
Ornamentales herbáceas	Ácaros Tetraníquidos	0,1 – 0,125	Aire libre e invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha.	N.P.
Ornamentales leñosas	Ácaros Tetraníquidos	0,1 – 0,125	Aire libre e invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha	N.P.
Pepino	Araña Roja Mosquito Verde Mosca Blanca	0,1 – 0,125	Solo en invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha	7 días
Peral	Psila Erinosis	0,1 – 0,125	Una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo para psila de 1000-1200 l/ha y para Erinosis usar un volumen de caldo de 1.000 -1.600 l/ha.	21 días

Pimiento	Araña Roja Mosquito Verde Mosca Blanca	0,1 – 0,125	Solo en invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha	7 días
Tomate	Araña Roja Ácaro del Bronceado	0,1 – 0,125	Aire libre e invernadero: una única aplicación a dosis de 1-2 l/ha y un volumen de caldo 1000-1600 l/ha. Al aire libre solamente se puede aplicar el producto hasta el final de floración	7 días
Vid	Ácaros Tetraníquidos Mosquito Verde	0,08 – 0,1	Una única aplicación a dosis máxima de 1l/ha y un volumen de caldo 1000-1200 l/ha	28 días
Zarzamoras	Araña Roja Mosquito Verde	0,1 – 0,125	(Uso menor, solo cultivo protegido). Una única aplicación a dosis por aplicación: 1- 2 l/ha. Volumen de caldo: 1.000 – 1.600 l/ha.	7 días

CONDICIONES GENERALES DE USO

Métodos de aplicación:

- **Al aire libre:** pulverización normal con tractor y en el caso de **vid** también con pulverización manual con lanza y mochila.
- **En invernadero:** instalaciones fijas automatizadas, carretilla de pulverización manual y pulverización manual con lanza y mochila (en cultivos de menos de 1 m de altura en ambos casos) en tomate, berenjena, pimiento, ornamentales, judías verdes, pepino y calabacín.
- **En fresales en invernadero:** pulverización manual con lanza y con mochila (en cultivos de menos de 1 m en ambos casos) y carretilla de pulverización manual.
- En **cultivos altos** no utilizar equipos de aplicación con riesgo elevado de deriva, como difusores de aire instalados en el tractor o mecanismos portátiles.

Se aconseja aplicar el producto cuando se observen los primeros síntomas de infestación (2-3 formas móviles/hoja) en ácaros, y sobre los estados inmaduros de psila.

Realizar una única aplicación por cultivo y campaña. Cuando sea necesario, emplear dentro de un programa de tratamientos alternando su uso con el de productos de diferente modo de acción.

6. EFECTOS SOBRE LA FAUNA AUXILIAR

FLASH® UM es un formulado para ser usado contra plagas cuyo control se encuentra, en gran parte, soportado por la acción de la llamada entomofauna útil, como es el caso de los ácaros. Existen numerosos ejemplos de desequilibrio poblacional de ácaros provocados por la incidencia de un plaguicida en la población espontánea o inducida de sus enemigos naturales.

Fenpiroximato, principio activo de FLASH® UM, está considerado como de baja incidencia para la fauna auxiliar contra arañas y, de hecho, a las dosis aconsejadas, Fenpiroximato es medianamente selectivo en relación a *Amblyseius* spp y sobre *Phytoseiulus persimilis*. Sobre *Neoseiulus longispinosus* y otros fitoseidos, es selectivo o de bajo efecto.

En general las poblaciones de fauna útil sometidas a un tratamiento de Fenpiroximato para el control de ácaros, se recuperan rápidamente del efecto inicial del producto, retomando su capacidad depredadora en breve plazo de tiempo. Además Fenpiroximato es totalmente selectivo sobre *Crysopa* sp y *Lycosa* sp y resultando poco peligroso para las abejas polinizadoras.

OCB	Toxicidad larv/ninf	Toxicidad adulto
<i>Chrysoperla carnea</i>	1	2
<i>Chryptolaemus montrouzieri</i>	ND	1
<i>Encarsia formosa</i>	1	1
<i>Eretmocerus eremicus</i>	1	1
<i>Aphidius colemani</i>	1	1
<i>Aphytis melinus</i>	1	1
<i>Nesidiocoris tenuis</i>	1	1
<i>Macrolophus pygmaeus</i>	1	1
<i>Macrolophus caliginosus</i>	1	1
<i>Orius laevigatus</i>	2	1
<i>Amblyseius swirskii</i>	1	1
<i>Amblyseius californicus</i>	3	3
<i>Amblyseius cucumeris</i>	3	3
<i>Amblyseius degerenans</i>	3	3
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	2	2
<i>Anthocoris nemoralis</i>	2	1

Categoría IOBC – OCBs	Mortalidad
1 – no tóxico, inofensivo	< 25%
2 – ligeramente tóxico	25 – 50%
3 – moderadamente tóxico	50 – 75%
4 – tóxico	> 75%

Polinizador	Compatibilidad
<i>Bombus terrestris</i>	C – Compatible (quitar las colmenas y ponerlas a las 24-48 h de la aplicación)

7. EXPERIMENTACIÓN Y DESARROLLO EN CAMPO

DESARROLLO DE FLASH® UM PARA EL CONTROL DE MOSQUITO VERDE EN ALMENDRO

Prueba de desarrollo: FLASHUM-ALME-1848-1, control de mosquito verde (*Empoasca decedens*).

Cultivo: almendro, var. *Vairo*

Localización: Picamoixons (Tarragona)

Edad de la plantación: 1 año

Tratamientos:

Aplicación A 27/06/2018 (En vegetación)	
1 – Testigo	
2 – FLASH® UM	1,5 l/ha
3 – Tau-fluvalinato 10% (EW)	0,05 %

Volumen de caldo: 1.000 l/ha. Pulverización foliar a 10 bar de presión y 4 km/h de velocidad de avance.

RESULTADOS

El tratamiento se realizó con un 11,8% de presencia de plaga habiendo 118 individuos de *Empoasca decedens* por cada 1.000 hojas. Para realizar el tratamiento se siguió las Normas de Producción Integrada de Cataluña, las cuáles recomienda realizar el tratamiento al detectar la presencia de plaga. En la figura 3 se observa la evolución del número de formas móviles presentes en cada tratamiento

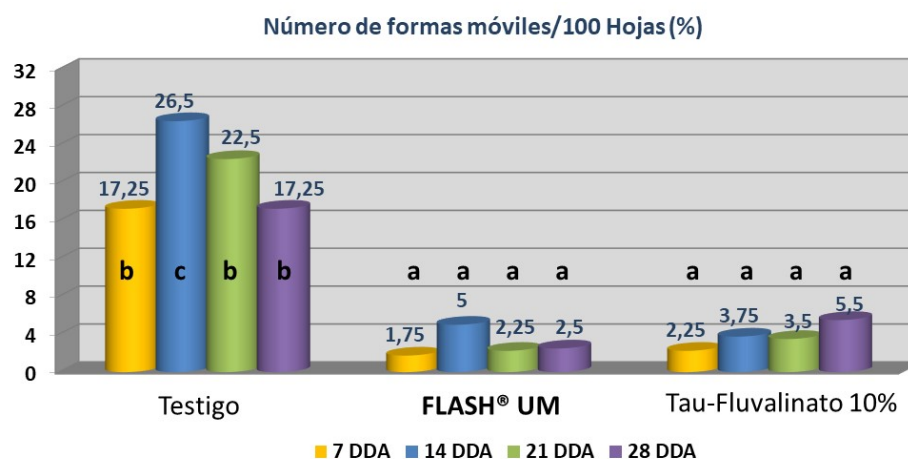


Figura 3. Número de formas móviles por cada 100 hojas de *Empoasca decedens*. Prueba de FLASH® UM® en almendro. Picamoixons, Tarragona. 2018

Como consecuencia de la gran presión de plaga que se produjo durante la campaña, hubo una falta de eficacia de los productos aplicados para el control de mosquito verde.

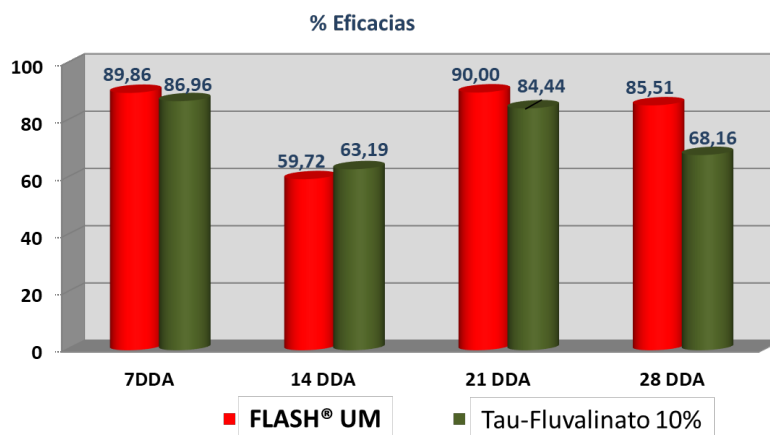


Figura 4. Eficacia de los tratamientos para el control de *Empoasca decedens*. Prueba de FLASH® UM® en almendro. Picamoixons, Tarragona. 2018

Aunque las eficacias de los productos FLASH® UM y Tau-fluvalinato 10% han sido altas, se observa un control ligeramente mayor de la plaga en el tratamiento realizado por FLASH® UM. Además, destaca la persistencia, prolongándose durante 40 días. El empleo del umbral de plaga establecido en las Normas de Producción Integrada (presencia) ha sido determinante para el buen control de mosquito verde y que FLASH® UM haya ejercido un control total.



Figura 5. Imagen del estado de la parcela de la prueba de FLASH® UM® en almendro para el control de mosquito verde. Picamoixons, Tarragona. 2018

DESARROLLO DE FLASH® UM PARA EL CONTROL DE VASATES Y ARAÑA ROJA EN TOMATE DE INDUSTRIA

Prueba de desarrollo: ESTRASATES-TOMA-1740-1, control de vasates (*Aculops lycopersici*).

Cultivo: tomate de industria, var. 1015

Localización: Miajadas (Cáceres)

Tratamientos:

	Aplicación A 12/07/2017 BBCH 69-71	Aplicación B 20/07/2017 BBCH 71
1 – Testigo	-	-
2 – FLASH® UM	-	2 l/ha
3 – FLASH® UM + SUFREVIT®	-	2 l/ha + 3 l/ha
4 – Spirotetramat 15% p/v OD	0,5 l/ha	-

RESULTADOS

Los tratamientos de FLASH® UM se realizaron con la aparición de los primeros síntomas o, en ausencia de síntomas, a los 70-80 días después del trasplante. El tratamiento estándar se aplicó antes de la aparición de los primeros síntomas.

Se evaluó el número de formas móviles en 12 folíolos tomados en tres plantas a lo largo de la prueba en cada tratamiento y a distintos tiempos de la prueba. Se observó una disminución significativa en todas las tesis respecto al testigo, especialmente en el tratamiento realizado por FLASH® UM + SUFREVIT®.

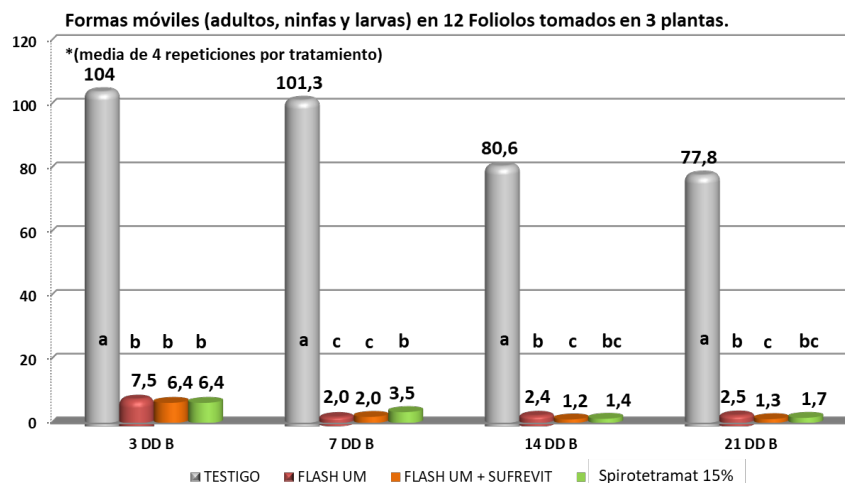


Figura 6. Número de formas móviles de *Aculops lycopersici* (adultos, ninfas y larvas) en 12 folíolos tomados en 3 plantas. Prueba de FLASH® UM en tomate de industria. Miajadas, Cáceres. 2017.

Respecto a las eficacias de los diferentes tratamientos contra vasates, se observó que todas las tesis obtuvieron una buena eficacia para el control de la plaga. Especialmente, la tesis tratada con FLASH® UM + SUFREVIT® obtuvo las mejores eficacias superando el 98% de eficacia a los 21 días después de realizar la aplicación.

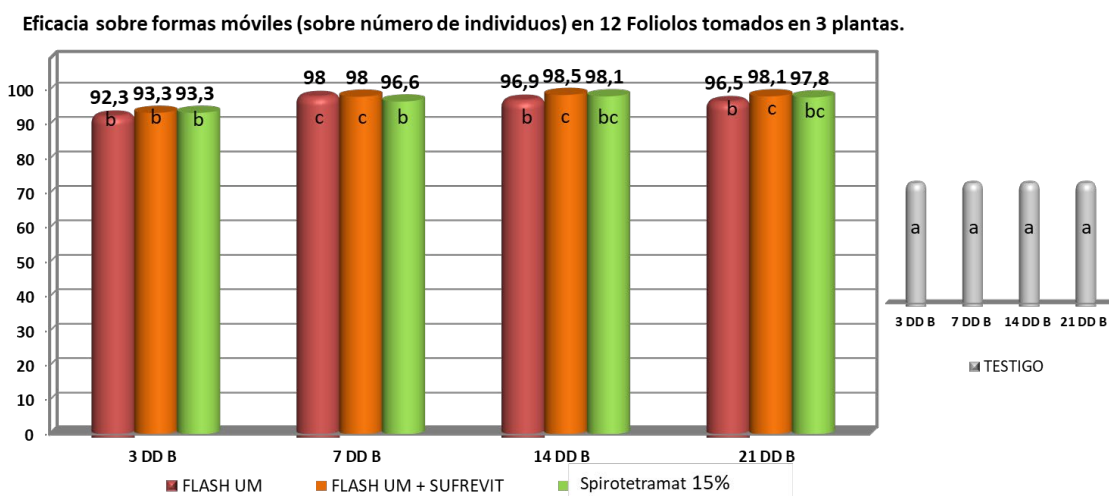


Figura 7. Eficacia (%) sobre formas móviles de *Aculops lycopersici* (adultos, ninfas y larvas) en 12 foliolos tomados en 3 plantas. Prueba de FLASH® UM en tomate de industria. Miajadas, Cáceres. 2017.

Se observó que los mejores resultados se obtuvieron con la mezcla de FLASH® UM + SUFREVIT®, mejorando la eficacia con respecto a la aplicación de FLASH® UM y el estándar.

FLASH® UM + SUFREVIT® es la tesis que mejores valores se obtuvieron superando el 98% de eficacia a los 21 días después de realizar la aplicación.

En la misma prueba se evaluó la eficacia de los diferentes tratamientos realizados para el control de araña roja (*Tetranychus urticae*). Se realizó un conteo de formas móviles a los 21 días después de la aplicación.

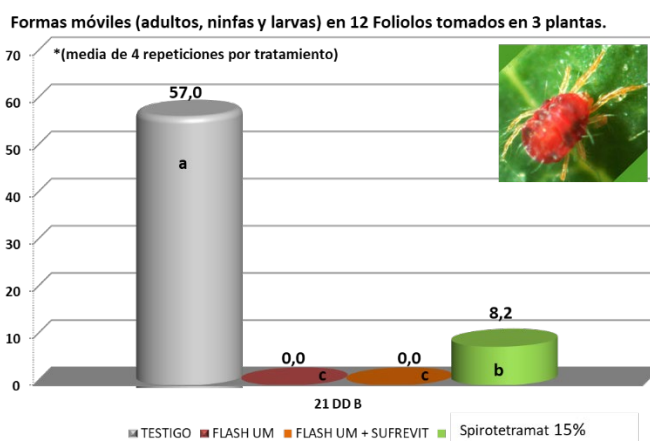


Figura 8. Número de formas móviles de *Tetranychus urticae* (adultos, ninfas y larvas) en 12 foliolos tomados en 3 plantas. Prueba de FLASH® UM en tomate de industria. Miajadas, Cáceres. 2017.

Los tratamientos donde se aplicó **FLASH® UM** y **FLASH® UM** en mezcla con **SUFREVIT®** obtuvieron ambos tratamientos una eficacia del 100%, significativamente mejor que el obtenido por el tratamiento estándar para el control de araña roja en tomate de industria.

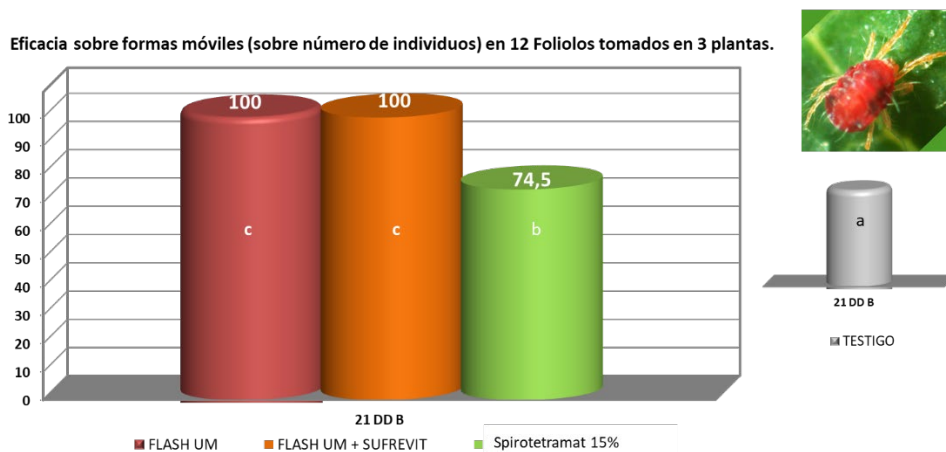


Figura 9. Eficacia (%) sobre formas móviles de *Tetranychus urticae* (adultos, ninfas y larvas) en 12 foliolos tomados en 3 plantas. Prueba de FLASH® UM en tomate de industria. Miajadas, Cáceres. 2017.

Por tanto, con los resultados que se obtuvieron en esta prueba, se observó que la aplicación de **FLASH® UM + SUFREVIT®** fue el tratamiento que mejores resultados de eficacia obtuvo para el control, tanto de vasates, como de araña roja en tomate de industria.



Figura 10. Imagen del estado de la parcela de la prueba de FLASH® UM® en tomate de industria para el control de acaro del bronceado y araña roja. Miajadas, Cáceres. 2017.

DESARROLLO DE FLASH® UM EN CONTROL DE ARAÑA ROJA EN CÍTRICOS

Prueba de desarrollo: Ensayo EOR A1201-2, control de araña roja (*Tetranychus urticae*).

Cultivo: cítricos, var. *Oronules*

Localización: Puebla del Rio, Sevilla

Año de plantación: 1992

Tratamientos:

	Aplicación A 21/08/2012 BBCH 74
1 – Testigo	-
2 – FLASH® UM	0.1%
3 – FLASH® UM + CITROL-INA®	0.1% + 1%

Volumen de caldo: 2.000 l/ha

RESULTADOS

Se llevó a cabo un ensayo realizado por la empresa EOR de Sipcarn Iberia en el que se realizó un tratamiento con FLASH® UM, FLASH® UM + CITROL-INA® y testigo.

El tratamiento que mejor eficacia obtuvo para el control de araña roja fue la tesis de FLASH® UM + CITROL-INA® observándose resultados siempre por encima del 90% de eficacia.

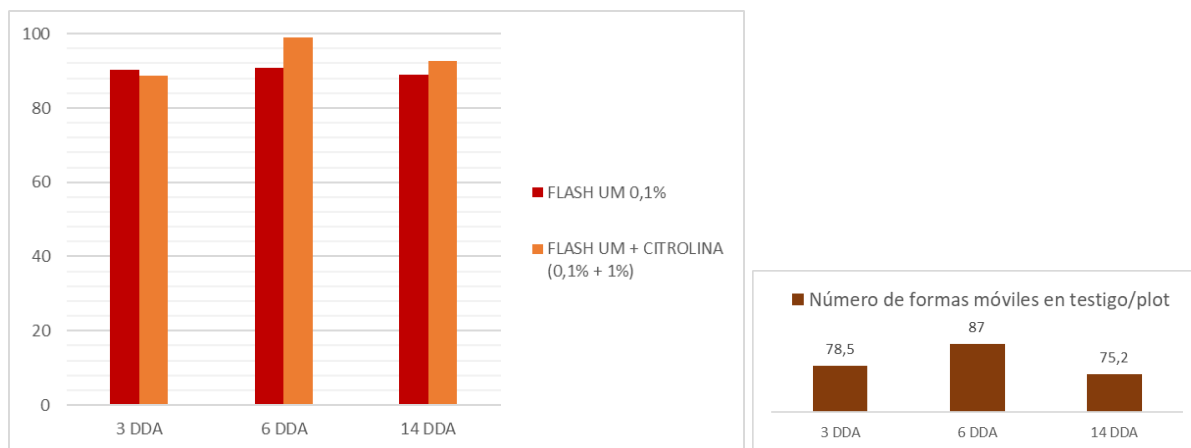


Figura 11. Eficacia (%) sobre formas móviles de *Tetranychus urticae* (adultos, ninfas y larvas) en la prueba de FLASH® UM en tomate de industria. Puebla del Rio, Sevilla. 2012.

DESARROLLO DE FLASH® UM EN CONTROL DE ARAÑA ROJA EN CÍTRICOS

Prueba de desarrollo: Ensayo EOR A1201-1, control de araña roja (*Tetranychus urticae*).

Cultivo: cítricos, var. *Clemenules*

Localización: Torreblanca, Castellón

Año de plantación: 2003

Tratamientos:

	Aplicación A 14/06/2012 BBCH 72
1 – Testigo	-
2 – FLASH® UM	0.1%
3 – FLASH® UM + CITROL-INA®	0.1% + 1%

Volumen de caldo: 2.000 l/ha

RESULTADOS

Se llevó a cabo un ensayo realizado por la empresa EOR de Sipcam Iberia en el que se realizó un tratamiento con FLASH® UM, FLASH® UM + CITROL-INA® y testigo.

El tratamiento que mejor eficacia obtuvo para el control de araña roja fue la tesis de **FLASH® UM + CITROL-INA®** observándose resultados siempre por encima respecto al tratamiento realizado con FLASH® UM.

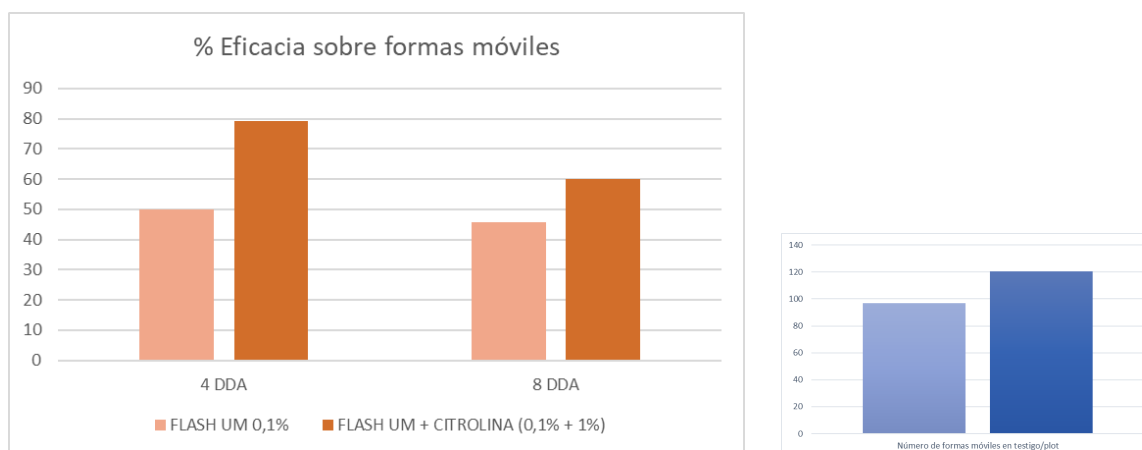


Figura 12. Eficacia (%) sobre formas móviles de *Tetranychus urticae* (adultos, ninfas y larvas) en la prueba de FLASH® UM en tomate de industria. Torreblanca, Castellón. 2012.

FLASH® UM: ESTRATEGIA DE CONTROL DE ÁCAROS EN CÍTRICOS

De forma general, la lucha contra las arañas en cítricos se enfoca al control de *Panonychus citri* y *Tetranychus urticae*, y la creciente expansión de *Eutetranychus orientalis* y *E. banksi*.

Con FLASH® UM, la plaga objetivo a combatir es *Panonychus citri* (ácaro rojo); la estrategia de control deberá adaptarse en función del desarrollo de la plaga y de las condiciones climáticas (recordar que FLASH® UM es más eficaz con temperaturas altas).

Se llevará a cabo una aplicación entre mediados de agosto y septiembre-octubre, a la dosis elevada de registro. En estos momentos, los ataques son severos si se dan condiciones de altas temperaturas y baja humedad relativa. En estas circunstancias puede emplearse FLASH® UM (0,1 –0,15%) con CITROLINA® (0,75 l/ha).

Con respecto a la población de *Euseius stipulatus*, ésta disminuye con las altas temperaturas y su mínimo poblacional lo alcanza a finales de verano, por lo que en estas condiciones la incidencia de FLASH® UM es mínima sobre este importante depredador de *Panonychus citri*.

DESARROLLO DE FLASH® UM EN CONTROL DE ACARIOSIS EN VIÑA

Prueba de desarrollo: Ensayo CIDA La Rioja, control de acariosis (*Calipetrimerus vitis*).

Cultivo: viña, var. *Tempranillo*

Localización: La Rioja

Año del ensayo: 2011

Tratamientos

	Aplicación A Tamaño Guisante BBCH K/L
1 – Testigo	-
2 – Spirodiclofen 24% SC	0.04%
3 – Etoxazol 11% SC	0.03%
4 – Clofentezin 50% SC	0.05%
5 – FLASH® UM	0.1%
6 – Hexitiazox 10% WP	0.08%

Volumen de caldo: 1.000 l/ha

Se realizó un ensayo con FLASH® UM y diferentes materias activas para estudiar el control de la acariosis de la viña. Para ello se hizo un seguimiento del número de formas móviles por hoja para determinar el grado de ataque en cada tesis (figura 13) y se determinó la eficacia de cada tesis, presentando la de FLASH® UM muy buenas eficacias respecto al grado de ataque que tenía (figura14).

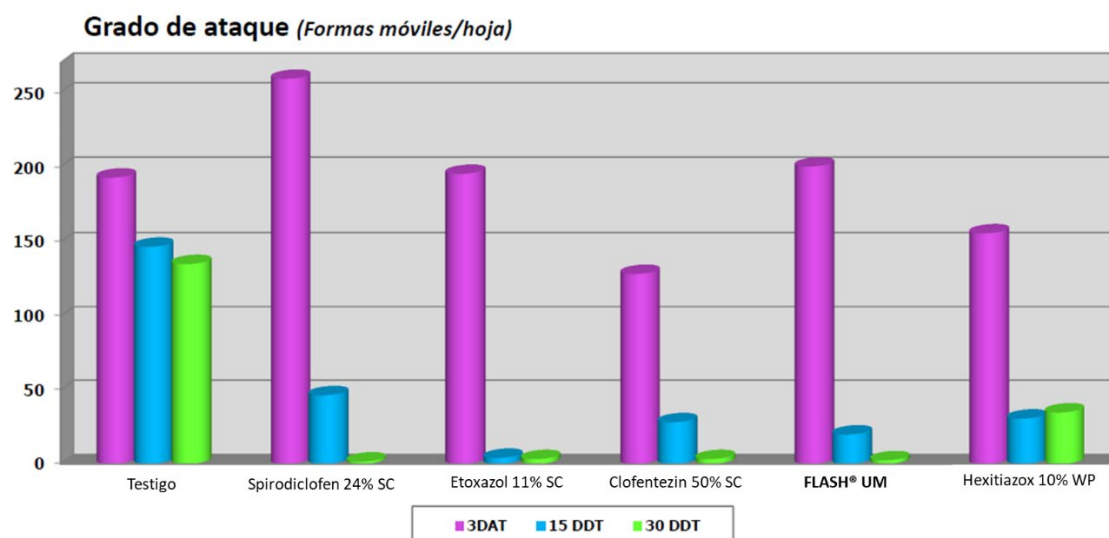


Figura 13. Grado de ataque (formas móviles/hoja) de acariosis en la prueba de FLASH® UM en viña. La Rioja. 2011

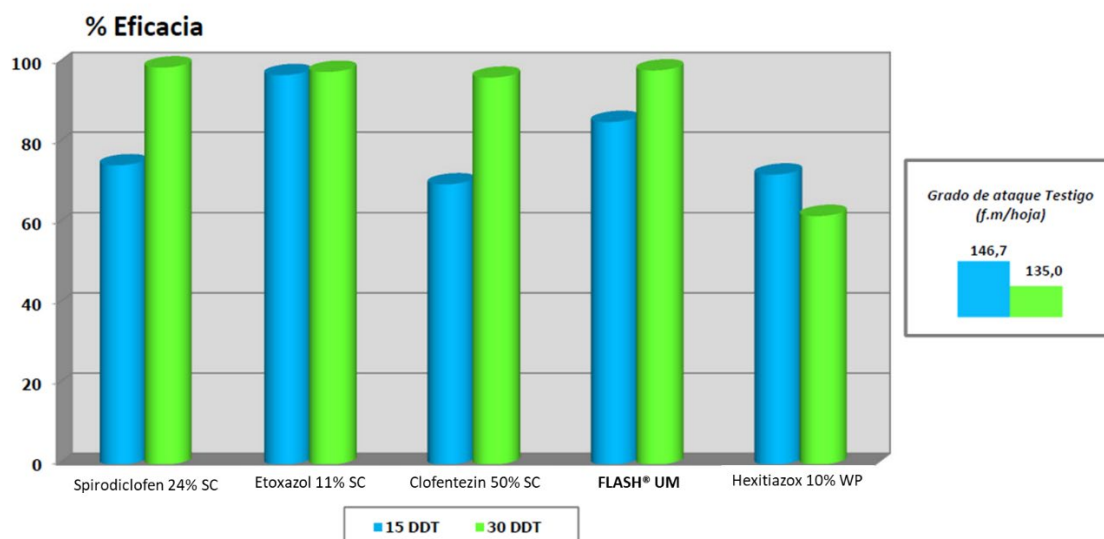


Figura 14. Eficacia (%) para el control de acariosis en la prueba de FLASH® UM en viña. La Rioja. 2011

8. RESUMEN

- ✓ FLASH® UM es un insecticida-acaricida a base de Fenpiroximato (grupo IRAC 21A – insecticidas METI)
- ✓ Innovadora Tecnología UM (ultra molienda) que incrementa la eficacia al aumentar la superficie de contacto de la materia activa.
- ✓ Importante efecto de choque
- ✓ Alta eficacia que aumenta con temperaturas moderadas y elevadas
- ✓ FLASH® UM es activo sobre todos los estados móviles de las plagas objetivo
- ✓ Eficacia contrastada en el control de plagas de importancia creciente: ácaros, mosquito verde y mosca blanca
- ✓ La persistencia de FLASH® UM consigue que el control se mantenga durante una buena parte del período crítico de las plagas objetivo
- ✓ Acción de contacto y ligero efecto por inhalación
- ✓ Selectivo con los cultivos en los que está autorizado
- ✓ Incluido como herramienta dentro del control integrado de plagas
- ✓ Acción conocida y contrastada con los principales OCBs y polinizadores
- ✓ Seguro para el aplicador



SIPCAM IBERIA

Prof. Beltrán Báuena, 5
46009 Valencia, España
Tel.+34 963 483 500

www.sipcamiberia.es