



FICHA TECNICA ABAKOB 20

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

EMPRESA	INTRAKAM S.A. DE C.V.
USOS	Acaricida, insecticida y repelente a base de aceite vegetal, abamectina, piretro natural y azadiractina.

COMPOSICION

COMPOSICION PORCENTUAL	PORCENTAJE EN PESO %
Abamectina	2.00
Pyrethro natural	5.00
Neem (Azadiractina)	10.20
Aceite vegetal como ácidos grasos C18 (71.25% equivalente a 498.75 g/litro) C16 (25% equivalente a 175 g/litro) C20 (3.75% equivalente a 26.25 g/litro)	70.00
Acondicionadores y activadores	12.80
Total	100.00

INFORMACION GENERAL DE ABAKOB 20

¿Qué es ABAKOB 20?

ABAKOB 20 es un aceite natural vegetal con alto contenido de ácidos grasos activado con abamectina, azadiractina y el piretro natural. Su contenido de abamectina lo hace en primer lugar un buen acaricida, a la vez que los otros componentes vegetales (piretro y neem) le imparten características específicas contra insectos. La formulación en aceite le permite actuar como repelente para ácaros e insectos, y cuando tiene contacto con ellos, específicamente con las larvas de los 2 primeros estadíos así como los adultos de la gran mayoría de los insectos, éstos pueden morir por la acción del aceite (asfixia) o bien por la acción concertada de la abamectina, la azadiractina, el piretro natural y de los ácidos grasos. Esto lo hace un acaricida e insecticida de amplio espectro de control.

Para obtener a la vez el control de ácaros e insectos a nivel translaminar en las hojas (como es el caso de los minadores) y de larvas e insectos de cuerpo blando, la aplicación debe lograr un total cubrimiento de las hojas (haz y envés) y que la solución tenga contacto con los artrópodos en el sitio donde se encuentren. Su persistencia varía de 10 a 20 días, siempre y cuando no se presenten lluvias que laven al producto después de la aplicación.

¿Cómo actúa ABAKOB 20?

ABAKOB 20 actúa mediante cinco mecanismos principales:

- Impartir un mal sabor a la hoja del cultivo por un período hasta de 20 días después de la aplicación mientras no llueva, durante el cual el ácaro o el insecto dejan de comer total o parcialmente.
- Taponar los espiráculos y poros respiratorios con los ácidos grasos en las larvas de primeros estadíos, así como ácaros inmaduros y adultos e insectos de cuerpo blando.
- Inhibir el desarrollo de ácaros e insectos chupadores y translaminares en las hojas (minadores, psílidos, arañas y otros) mediante acciones específicas de la abamectina a nivel del sistema nervioso, produciendo así un colapso cerebral y la muerte. Es capaz de controlar ácaros fitófagos resistentes a otros productos.

Los derivados del piretro natural poseen una acción neurotóxica muy rápida, que causa inicialmente parálisis, seguida posteriormente de la muerte.



FICHA TECNICA ABAKOB 20

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

- Inhibir la metamorfosis, acción más propia de la azadiractina.

¿Por qué **ABAKOB 20** induce estos efectos?

Porque aporta las sustancias específicas a la hoja que inhiben la metamorfosis, repelen a los insectos y genera recomendaciones con los componentes (proteínas y lípidos) del espiráculo de los insectos así como con las enzimas de la transmisión sináptica. Estas recomendaciones bloquean la actividad de estos elementos vitales en los insectos y ácaros.

CARACTERISTICAS DE ABAKOB 20

ABAKOB 20 es un acaricida, insecticida y repelente orgánico a base de aceite vegetal especialmente acondicionado para obtener una máxima respuesta en el campo, por lo que es 100% soluble en agua bajo condiciones de temperatura ambiente. Su aplicación no requiere del uso de un acidificante, dispersante, emulsificante, penetrante y antiespumante; su densidad en volumen es de 1.0 kg/litro.

ABAKOB 20 no sufre degradación alguna cuando se le expone directamente a los rayos solares; sin embargo, puede haber una separación de la fase aceitosa y de los acondicionadores SIN AFECTAR LA EFECTIVIDAD DEL PRODUCTO, por lo que se recomienda AGITAR antes de ser mezclado en el agua.

Cuando se expone **ABAKOB 20** a una temperatura por debajo de 15°C por mucho tiempo, el aceite se GELIFICA debido a su alto contenido de ácidos grasos; esta gelificación que no afecta su efectividad, es mayor y más rápida en la medida que la temperatura es más baja. Bajo estas circunstancias, se recomienda:

Guardar el producto en condiciones de temperatura arriba de 18°C o bien someter el producto al calor hasta recuperar la fase aceitosa y agitar antes de la aplicación.

MECANISMO DE ACCIÓN DE ABAKOB 20

Cómo **ABAKOB 20** provoca

¿Una impartición de mal sabor a la hoja del cultivo por un período hasta de 20 días después de la aplicación?

¿Un taponamiento de los espiráculos en las larvas de primeros estadíos e insectos de cuerpo blando?

¿Una inhibición de las enzimas específicas a nivel del sistema nervioso en ácaros, insectos chupadores y translaminares?

¿Una inhibición de la metamorfosis de los ácaros e insectos?

RESPUESTA: **ABAKOB 20** tiene cuatro principales mecanismos de acción, ambos por contacto:

La primera acción de **ABAKOB 20** es la repelencia al insecto mediante el cambio de olor y sabor que el aceite genera en la hoja del cultivo después de la aplicación gracias a la acción concertada de los alcaloides y de los ácidos grasos contenidos en el aceite. Este cambio de sabor del tejido exterior no se transloca al interior y puede durar hasta 20 días después de la aplicación mientras no llueva; durante este tiempo, el ácaro o el insecto dejan de alimentarse. Este mecanismo de acción tiene 5 fases:

- Formación de una película del aceite sobre el tejido de la hoja.
- Impregnación de los alcaloides y de los ácidos grasos en la hoja.
- Impartición de sabor amargo al tejido en forma superficial.
- Cese de alimentación de la larva y del adulto.
- Muerte del ácaro y del insecto por inanición.



FICHA TECNICA

ABAKOB 20

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

La segunda acción de **ABAKOB 20** se manifiesta a nivel de la estructura de la membrana exterior de los ácaros y de las larvas de los primeros estadios y de los insectos de cuerpo blando (mosquita blanca, trips, minador y otros). Cuando el **ABAKOB 20** se pone en contacto con el ácaro o el insecto, y éste último se encuentra en sus primeros estadios o bien que sea de cuerpo blando, los ingredientes activos del **ABAKOB 20**, específicamente el ácido graso C18 reaccionan con los compuestos de los espiráculos que son a base de proteínas cuya función principal es la de regular el intercambio gaseoso entre el ácaro o el insecto y el medio exterior. Estas recomendaciones generan una desnaturalización de las proteínas y de los lípidos del espiráculo formando de manera instantánea compuestos de tamaño molecular más grande. Este cambio provoca un taponamiento total de los espiráculos y ocurre una asfixia.

Ante esta acción no existe posibilidad de que se desarrolle una resistencia. Sin embargo, cuando la larva se encuentra en sus últimos estadios, donde los espiráculos contienen poca proteína por la cercanía de la pupación, el efecto de **ABAKOB 20** en cuanto a muerte por asfixia se reduce, así como el control de estas plagas. Este mecanismo de acción de **ABAKOB 20** comprende 5 fases principales: Reacción instantánea entre los ácidos grasos específicos del **ABAKOB 20** y los compuestos a base de proteínas y lípidos a nivel de los espiráculos o poros de los ácaros e insectos.

Conversión de los compuestos proteicos y lípidos de los espiráculos en nuevas sustancias de estructura molecular más grande.

- Taponamiento de los espiráculos o poros de los ácaros e insectos.
- Bloqueo del intercambio gaseoso con el medio exterior.
- Muerte de los ácaros e insectos por asfixia.

La tercera acción de **ABAKOB 20** es la que se genera por la abamectina, el piretro natural, la azadiractina y su sinergismo con los ácidos grasos. Esto confiere a la abamectina, al piretro y a la azadiractina una mayor adherencia a la hoja y a la vez se incrementa su persistencia. La abamectina, la azadiractina y el piretro bajo estas condiciones, aumentan la penetración y distribución a nivel translaminar de la hoja. Este sinergismo incrementa su efectividad a nivel del sistema nervioso produciendo una muerte instantánea de los insectos chupadores y translaminares en las hojas y flores. Esta activación de la abamectina, la azadiractina y del piretro hace que se obtengan óptimos resultados con menor dosis de **ABAKOB 20** por ha comparado con otros productos a base de abamectina.

Este mecanismo de acción de **ABAKOB 20** comprende 5 fases principales:

- Activación de la abamectina, la azadiractina y del piretro natural por los ácidos grasos.
- Reacción instantánea entre abamectina y el piretro, activados con las enzimas fundamentales a nivel de la transmisión sináptica (colinesterasas y acetil colina).
- Inhibición de las enzimas fundamentales a nivel de la transmisión sináptica (colinesterasas y acetil colina).
- Colapso a nivel de la transmisión sináptica.
- Muerte instantánea de los ácaros e insectos.

La cuarta acción es la inhibición de la síntesis de la hormona ecdysona responsable de la metamorfosis de los ácaros e insectos por lo que se interrumpe este mecanismo y por ende la continuidad en el ciclo de los ácaros e insectos. Por esta acción, **ABAKOB 20** tiene un amplio espectro de control en la mayoría de los ácaros e insectos cuando es aplicado a la dosis y forma



FICHA TECNICA ABAKOB 20

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

adecuadas.

Es importante NO aplicar una SOBRE DOSIS de **ABAKOB 20**, ya que ésta puede causar quemaduras en algunos tejidos blandos vegetales e inhibir el crecimiento por el efecto del aceite.

Cuando se va aplicar **ABAKOB 20** para controlar a la vez una alta infestación de chupadores, minadores y de otros gusanos la dosis puede subir hasta 1.0 litro por ha.

DOSIS Y FORMAS DE APLICACIÓN DE ABAKOB 20

APLICACIONES FOLIARES

- **Para repeler y controlar ácaros y larvas de insectos del primer al segundo estadio, minadores, arañas y chupadores en alta infestación.**
Aplicar 0.75 a 1.0 litro/ha dependiendo del volumen de agua y repetir a los 10 días después.
- **Para repeler y controlar ácaros y larvas de insectos del tercero al estadio final, minadores, arañas y chupadores en alta infestación.**
Aplicar 1.25 a 1.5 litro/ha, dependiendo del volumen de agua y repetir a los 10 días después.
- **Para repeler y controlar los Pulgones, trips, arañas, minadores, ácaros y mosquita blanca.**
Aplicar 0.25 a 0.5 litro/ha, dependiendo del volumen de agua y repetir a los 10 días después.
- **Para controlar a los chupadores, ácaros, arañitas, eriófidos y minadores en invernaderos (almácigos)**
Aplicar 0.5 a 1 ml/litro de agua y repetir a los 10 a 15 días después. Es importante señalar que bajo estas condiciones, la aplicación de una concentración mayor de 4 ml/litro de agua puede inhibir el desarrollo de las plántulas.

Cuando se va usar el **ABAKOB 20** en cultivos donde se requiere una alta actividad de las abejas para la polinización, se recomienda realizar la aplicación en la noche para no causar daños a estos insectos benéficos.

No existe un tiempo límite entre la última aplicación, la cosecha y el consumo ya que no es tóxico; solo se recomienda lavar el fruto o la hoja para eliminar el sabor amargo exterior antes de consumirlo. Dicho sabor no se transloca en los tejidos internos por lo que no se altera el sabor.

FITOTOXICIDAD DE ABAKOB 20.

Debido a su naturaleza (aceite con alto contenido de ácidos grasos), su alta concentración de abamectina y los otros componentes naturales (piretro y neem) **ABAKOB 20** no es fitotóxico a las dosis recomendadas. Sin embargo, no es recomendable asperjar las hojas en exceso (hasta el punto de goteo) porque bajo estas condiciones puede haber en la hoja un exceso de aceite. Esto aunado a las altas temperaturas y viento pueden provocar quemaduras en la hoja.

Por lo tanto, se recomienda aplicar en horas tardías o bien en la noche; en cucurbitáceas, es preferible la aplicación nocturna para evitar daños a las abejas polinizadoras.