

CODIGO DE FORMULARIO SIA-06 SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL REGISTRO DE PLAGUICIDA DE USO AGRÍCOLA

INSTRUCCIONES: Llenar en los espacios que corresponda y/o marcar las casillas con una X DIRIGIDO AL DIRECTOR DE LA SUBDIRECCIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS:

ING. RAFAEL GUILLEN ENCINAS

PARTE I. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA SOLICITANTE

1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL 2 N° RUC 3 N° DE AUTORIZ SANITARIA 4 TELÉFONO 5 EMAIL 6 APELLIDOS Y NOMBRES DEL REPRESENTANTE LEGAL 7 EMAIL REPRESENTANTE LEGAL 8 TIPO DOCUMENTO DE IDENTIDAD 9 N° DE DOC. DE IDENTIDAD



PARTE II. OPCIONES GENERALES

10 Cambios de nombre, modificación de dosis, adición de nuevos usos, cambio de categoría toxicológica.

PARTE III. INFORMACIÓN DEL CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL DE EMPRESA

11 NUEVA RAZÓN SOCIAL

PARTE IV. DEL PLAGUICIDA REGISTRADO A MODIFICAR

12 NOMBRE COMERCIAL DEL PLAGUICIDA 13 N° REGISTRO 14 CATEGORÍA TOXICOLÓGICA REGISTRADA 15 NOMBRE COMÚN DEL INGREDIENTE ACTIVO 16 DOSIS MÁXIMA REGISTRADA

CASO DE CAMBIO DE CATEGORÍA TOXICOLÓGICA

17 INDICAR CATEGORÍA TOXICOLÓGICA PROPUESTA

EN CASO DE ADICIÓN DE USO, se realizará para:

18 CULTIVO 19 PLAGA 20 OTROS 21 DOSIS\* SI LA DOSIS ES MAYOR N° DICTAMEN ECOTOXICOLÓGICO

Nota: Adjuntar copia simple del documento que contenga la evaluación de riesgo a la salud humana

EN CASO DE MODIFICACIÓN DE DOSIS, se realizará para:

22 CULTIVO REGISTRADO 23 PLAGA REGISTRADA 24 OTROS 25 DOSIS REGISTRADA 26 NUEVA DOSIS PROPUESTA

EN CASO DE MODIFICACIÓN DE ETIQUETA (Retiro de uso y otros cambios)

27 DETALLAR LA MODIFICACIÓN

PARTE VI. NUEVO USO POR HOMOLOGACION DE CULTIVO

Table with columns: Cultivo referencial, Cultivo a Homologar, Plaga. Includes sub-columns for Name common and Name scientific.

NOTA(S): Cambio o adición de Fabricante, formulador o país de origen, sólo aplica a los Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola

PARTE VII. NUEVO USO EN CULTIVOS MENORES

Table with columns: Familia Taxonómica (del cultivo), Plaga, Dosis. Includes sub-columns for Name common and Name scientific.

PARA DOSIS MAYORES SE DEBE DESARROLLAR UNA PRUEBA DE EFICACIA DE CORROBORACIÓN Y UNA NUEVA EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DE RIESGO A LA SALUD HUMANA ( de acuerdo a la clasificación de cultivos menores que apruebe SENASA)

PARTE VIII. INFORMACIÓN DEL PAGO

34 NÚMERO DE CONSTANCIA DE PAGO 35 FECHA DE PAGO

PARTE IX. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El que suscribe declara que, toda la información proporcionada es veraz, así como los documentos presentados son auténticos, y que conoce las sanciones contenidas en la Ley del Procedimiento Administrativo General- Ley N° 27444, por lo que en caso de comprobarse que lo expresado en la presente declaración jurada no se ajusta a la verdad, aceptamos que se invalide el presente trámite y las acciones derivadas del mismo y que el SENASA inicie las acciones legales a que hubiere lugar, asumiendo la responsabilidad respectiva.

Señalar con "X": Declaro bajo juramento que cumplo con las condiciones técnicas establecidas en la normativa vigente.

Handwritten signature of Rafael Guillen Encinas and printed name: FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Handwritten number: 4188 5765 DNI(CE)/Pasaporte

Handwritten date: 17.11.22 FECHA



# **Ensayo de eficacia de FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg) para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo (*Allium sativum*) en la zona agroecológica de Barranca**

## **1. INTRODUCCION**

El ajo (*Allium sativum* L.), es un cultivo muy difundido en el Perú que se siembra en casi todas las regiones, desde el nivel del mar hasta los 3 500 m de altitud. La superficie ocupada de ajo en nuestro país alcanza las 8 000 ha, siendo su producción destinada mayormente para consumo local y en los últimos años para exportación

El ajo, alcanza un rendimiento mayor de 15 t/ha (superior al rendimiento nacional que es de 8 t/ha) con un rendimiento potencial de hasta 24 t/ha. También posee un 80 % de tendencia a bulbos de mayor calibre, frente a los demás cultivares.

En el Perú se puede sembrar en las regiones de Arequipa, Ica, Lima, Huaraz y Chimbote. Para un buen desarrollo foliar es preferible sembrar en clima templado (otoño e inicios de invierno), para la inducción de bulbificación se requiere temperaturas nocturnas que oscila entre 8 - 10 a 14 - 16 ° C (promedio costa central) y para la bulbificación y maduración se requiere clima templado a calido (primavera e inicios de verano) de 18 a 24 °C.

Es una planta perenne de la familia de la cebolla. Las hojas son planas y delgadas, de hasta 30 cm de longitud. Las raíces alcanzan fácilmente profundidades de 50 cm o más. El bulbo, de piel blanca, forma una cabeza dividida en gajos que comúnmente son llamados dientes. Cada cabeza puede contener de 6 a 12 dientes, cada uno de los cuales se encuentra envuelto en una delgada película de color blanco o rojizo.

Los trips son capaces de provocar daño a la planta tanto en su estado de ninfa como el adulto.

Causa daño característico que consiste en manchas plateadas o estrías en las hojas. Este daño resulta del raspado que el trips realiza para liberar la savia, la cual es succionada. La coloración plateada del tejido vegetal al oxidarse se vuelve amarilla y luego café. En caso de daño severo se puede producir deformación de las hojas en las zonas afectadas y deshidratación de las plantas

La ninfa, pupa y adulto son semejantes en apariencia; los adultos miden hasta 1,4 mm de largo, son delgados y deprimidos en ambos extremos. Son de color verde, amarillo pálido o café, presentan dos pares de alas delgadas con flecos en los bordes que en posición de reposo se mantienen pegadas al cuerpo. El aparato bucal esta modificado para raspar y succionar el contenido de las células. Las hembras colocan alrededor de 100 huevos, los cuales son insertados individualmente bajo la epidermis de las hojas tiernas, estos son blancos con formas de riñón. Las ninfas emergen en un rango de 5 a 10 días dependiendo de la temperatura

El ciclo de vida demora usualmente 14 días, pero puede ser 11 días a 30°C. Los adultos pueden vivir hasta 27 días. En condiciones de clima favorable y abundancia de alimento, los trips pueden reproducirse en forma continua durante todo el año.

El objetivo del presente ensayo es evaluar la eficacia FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg) para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo, bajo condiciones de campo y con fines de ampliación de uso.

## 2. MATERIALES Y METODOS

El ensayo se llevó a cabo el día 15 de Noviembre del 2021, en campo del agricultor Giovani Jesus Robles Luas, con DNI: 76914862, ubicado en el centro poblado Caqueño, distrito Pativilca, provincia de Barranca, departamento de Lima, en un cultivo de Ajo conducido bajo riego por gravedad.

### 2.1 Diseño experimental

El diseño estadístico empleado fue el Bloque Completo Randomizado con 5 tratamientos y 4 repeticiones por tratamiento. Cada unidad experimental o parcela estuvo conformada por 4 m de ancho y 10.0 m de largo, lo cual abarco un área de 40.0 m<sup>2</sup> por parcela.

TRATAMIENTOS	PRODUCTOS	DOSIS (Kg. /ha)
T-0	Testigo	--
T-1	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.140
T-2	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.160
T-3	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.180
T-4	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.200

### 2.2 Momento y número de aplicaciones

La aplicación se realizó en el momento en que se podía apreciar con claridad inicio de infestación. Fenológicamente fue cuando el cultivo se encontraba en etapa de desarrollo de hojas. Se realizó una sola aplicación.

### 2.3 Equipo y volumen de aplicación

La aplicación se realizó con una mochila manual de 20 litros de capacidad, un volumen de aplicación equivalente a 300 L/ha, con una buena cobertura de follaje y siguiendo las buenas prácticas agrícolas.

### 2.4 Datos meteorológicos

**Cuadro 01. Datos meteorológicos de la zona agroecológica de Barranca, con los datos temperaturas y la humedad relativa.**

FECHA	Temperatura (°C)			Humedad Relativa (%)		
	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media
15/11/2021	26.00	20.00	23.00	85.00%	75.00%	80.00%
18/11/2021	27.50	23.00	25.25	83.00%	73.00%	78.00%
20/11/2021	28.00	23.50	25.75	81.00%	71.00%	76.00%
22/11/2021	28.00	24.00	26.00	80.00%	71.00%	75.50%

Fuente: Max-Min Thermo Hygro, Coolbox, 2021.

## 2.5 Datos edáficos

**Cuadro 02. Datos edáficos de la zona agroecológica de Barranca, donde muestras las características del suelo.**

Análisis de Textura			
% Arena	% Limo	% Arcilla	Clase Textural
83	10	7	Arenoso Franco

## 2.6 Método de evaluación

El método de evaluación fue directo por conteo, para ello se evaluaron de los surcos centrales para evitar el efecto borde, 10 plantas por unidad experimental. Se procedió a contar el número de ninfas y adultos por planta de Thrips (*Thrips tabaci*). Para el análisis de los datos y determinar el porcentaje de eficacia se tomaron en cuenta el número promedio de Thrips (*Thrips tabaci*) por planta.

### Frecuencia de Evaluaciones:

Evaluación	Descripción
ADA	Primera evaluación previa y aplicación de los productos.
3DDA	Segunda evaluación (3 días después de la aplicación)
5DDA	Tercera evaluación (5 días después de la aplicación)
7DDA	Tercera evaluación (7 días después de la aplicación)

## 2.7 Procesamiento de datos

La eficacia del producto se determinó identificando el número promedio de individuos de Thrips (*Thrips tabaci*) en cada tratamiento, el método a utilizar para hallar el porcentaje de eficacia fue:

### Henderson-Tilton:

Condiciones del Ensayo: Infestación No Uniforme ADA (antes de la aplicación)  
Datos recogidos: Número promedio de individuos por planta de cultivo de ajo

### Fórmula:

$$\% \text{ Eficacia} = \left( 1 - \frac{Td}{Cd} \times \frac{Ca}{Ta} \right) \times 100$$

Dónde:  $Td$  = Infestación en parcela tratada después del tratamiento  
 $Ca$  = Infestación en parcela testigo antes del tratamiento  
 $Cd$  = Infestación en parcela testigo después del tratamiento  
 $Ta$  = Infestación en parcela tratada antes del tratamiento

## **2.8 Observaciones en el cultivo**

No se observó ningún síntoma de fitotoxicidad en el cultivo de Ajo al aplicar FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a la dosis de 0.400 Kg. /ha (considerada el doble de la dosis más alta ensayada).

Según las observaciones, en la escala EWRS (European Weed Research Society) se ubicó en el grado 1 (Ausencia de síntomas) y en la escala porcentual de evaluación de fitotoxicidad (USA) se no obtuvo ningún porcentaje de daño, por tal le corresponde la clasificación sin daño (Tabla 6.4 y 6.5).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSION

**Cuadro 04.** Porcentaje de Eficacia de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) para evaluaciones antes y después de la aplicación. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021.

Tratamientos	Kg/ha	Evaluación antes de la Aplicación		Evaluación después de la Aplicación					
		15/11/2021 Thrips	% E	3 DDA		5DDA		7 DDA	
				18/11/2021 Thrips	% E	20/11/2021 Thrips	% E	22/11/2021 Thrips	% E
TO - TESTIGO	---	1.83	0.000	4.33	0.00%	5.60	0.00%	6.15	0.00%
T1 – FORCE 800 WG	0.140	1.58	0.000	1.53	59.14%	1.30	73.10%	1.10	79.27%
T2 – FORCE 800 WG	0.160	1.58	0.000	1.38	63.16%	0.93	80.86%	0.53	90.11%
T3 – FORCE 800 WG	0.180	1.63	0.000	1.38	64.30%	0.90	81.95%	0.50	90.87%
T4 - FORCE 800 WG	0.200	1.98	0.000	1.35	71.16%	0.88	85.56%	0.50	92.49%

Antes de la aplicación se puede observar una infección homogénea y sin diferencias significativas entre los tratamientos.

A los 03 días después de la aplicación (3 DDA), nos muestra que los tratamientos de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>), 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) pertenecen al grupo B de Duncan, asimismo existen diferencias significativas entre la dosis del grupo B con el tratamiento testigo (T<sub>0</sub>) perteneciente al grupo A de Duncan. Por lo tanto, estos grupos con sus tratamientos ejercen un diferente nivel de control. Se observó que los porcentajes de eficacia para los tratamientos **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>), 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) fueron 59.14%, 63.16%, 64.30% y 71.16%, respectivamente (Cuadro 04, tabla 1 y 2)

A los 05 días después de la aplicación (5 DDA), nos muestra que los tratamientos de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>), 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) pertenecen al grupo B de Duncan, asimismo existen diferencias significativas entre la dosis del grupo B con el tratamiento testigo (T<sub>0</sub>) perteneciente al grupo A de Duncan. Por lo tanto, estos grupos con sus tratamientos ejercen un diferente nivel de control. Se observó que los porcentajes de eficacia para los tratamientos **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>), 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) fueron 73.10%, 80.86%, 81.95% y 85.56%, respectivamente (Cuadro 04, tabla 1 y 2)

A los 07 días después de la aplicación (7 DDA), nos muestra que los tratamientos de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) pertenecen al grupo C de Duncan, asimismo esta agrupación C de Duncan presenta diferencias significativas con el tratamiento de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>) perteneciente al grupo B de Duncan, asimismo existen diferencias significativas entre la dosis del grupo B y C con el tratamiento testigo (T<sub>0</sub>) perteneciente al grupo A de Duncan. Por lo tanto, estos grupos con sus tratamientos ejercen un diferente nivel de control. Se observó que los porcentajes de eficacia para los tratamientos **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) fueron 90.11%, 90.87% y 92.49%, respectivamente (Cuadro 04, tabla 1 y 2)

**Tabla 1:** Análisis de variancia para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo, para ADA, 3 DDA, 5 DDA y 7 DDA. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021.

Fuente de Variación	g.l	ADA		3 DDA		5 DDA		7 DDA	
		SC	CM	SC	CM	SC	CM	SC	CM
Bloque	3	0.1815	0.0605	1.546	0.515	0.46	0.153	0.44	0.146
Tratamientos	4	0.5080	0.1270	27.34	6.835 **	68.20	17.049 **	97.63	24.408 **
Error	12	1.9760	0.1647	3.434	0.286	2.44	0.203	1.52	0.127
Total	19								
Promedio general		1.72		1.99		1.92		1.76	
C.V. (%)		23.66		26.88		23.46		20.28	

\* Significación al 5% de probabilidad

\*\* Significación al 1% de probabilidad

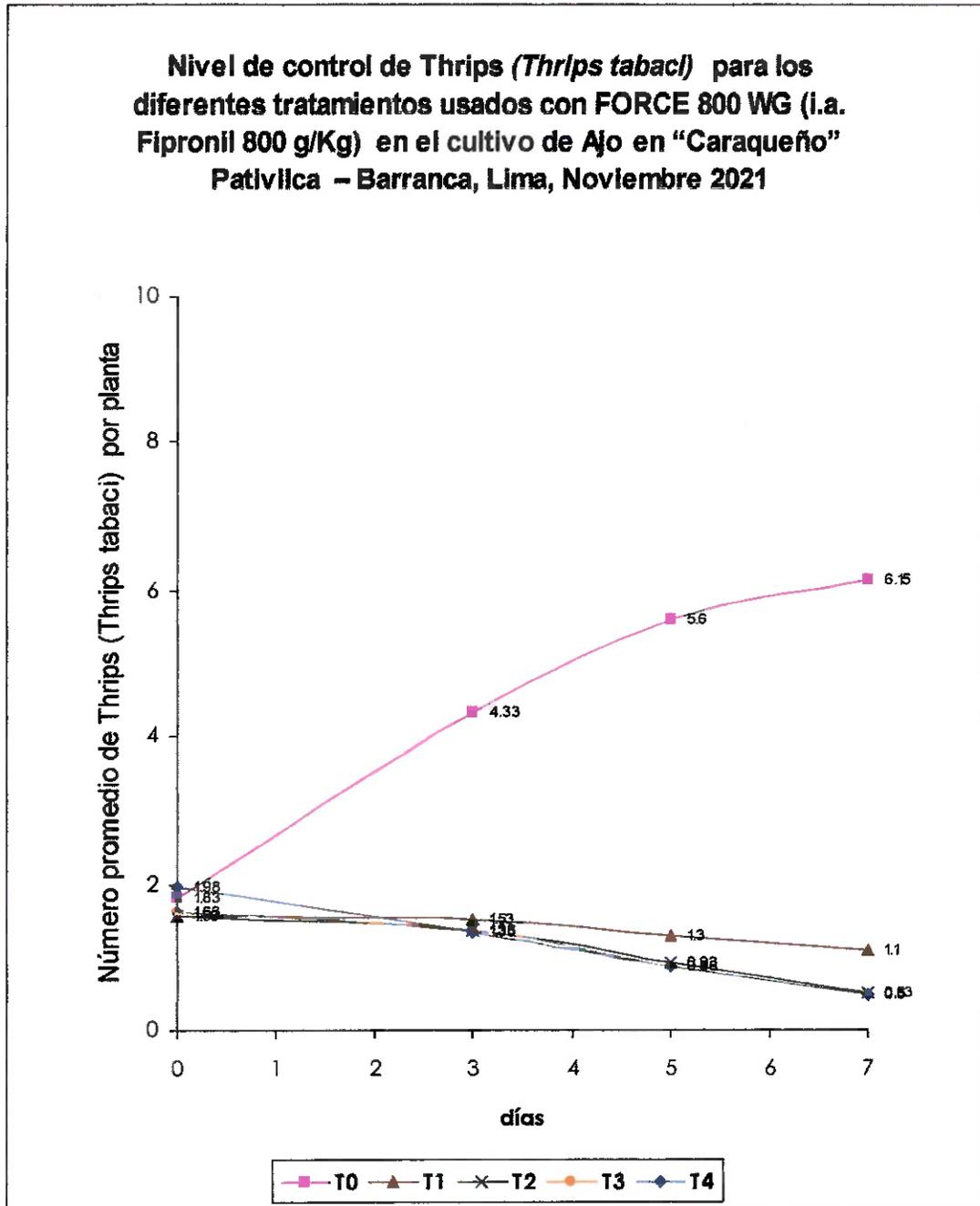
**Tabla 2:** Prueba de Comparación de Medias de Duncan al 95% de confianza de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) para ADA, 3DDA, 5 DDA y 7 DDA. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021.

Tratamientos	ADA		3 DDA		5 DDA		7 DDA	
	Thrips	Agr.	Thrips	Agr.	Thrips	Agr.	Thrips	Agr.
1 T0	1.83	A	4.33	A	5.60	A	6.15	A
2 T1	1.58	A	1.53	B	1.30	B	1.10	B
3 T2	1.58	A	1.38	B	0.93	B	0.53	C
4 T3	1.63	A	1.38	B	0.90	B	0.50	C
5 T4	1.98	A	1.35	B	0.88	B	0.50	C

• Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p \leq 0,05$ )

• Comparación de medias en forma vertical

**Gráfico 1.-** Comparación gráfica del porcentaje promedio de los diferentes tratamientos usados para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) a los ADA, 3DDA, 5 DDA, y 7 DDA. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021.



## 5. CONCLUSIONES

Del resultado obtenido en la zona se concluye que las dosis para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo es de **0.160 Kg. /ha** de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg)

No se observó ningún síntoma de la fitotoxicidad en el cultivo de Ajo durante la ejecución del ensayo en la zona.

## 6. RECOMENDACIÓN

Se recomienda una sola aplicación de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg).

Siendo para el cultivo de Ajo una campaña por año.

  
-----  
Fernando Carlos Bravo Martínez  
INGENIERO AGRÓNOMO  
REGISTRO DE DOCUMENTADOR N° 111-AQ-021124

## 6. ANEXOS

**Zona Agroecológica A:** Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021

**6.1. Datos Observados del modelo estadístico de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) durante el ensayo para antes y después de la aplicación. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021**

Obs.	ADA	3DDA	5DDA	7DDA	Bloque	Trat
1	1.80	4.10	4.80	5.50	I	T0
2	1.80	4.10	5.20	5.70	II	T0
3	2.00	4.70	6.20	6.60	III	T0
4	1.70	4.40	6.20	6.80	IV	T0
5	1.40	1.20	1.20	1.20	I	T1
6	1.20	0.70	0.70	0.60	II	T1
7	1.60	1.60	1.60	1.60	III	T1
8	2.10	2.60	1.70	1.00	IV	T1
9	2.00	1.80	1.20	0.60	I	T2
10	1.60	1.50	1.20	0.50	II	T2
11	1.40	1.40	0.80	0.60	III	T2
12	1.30	0.80	0.50	0.40	IV	T2
13	1.00	0.60	0.60	0.40	I	T3
14	2.10	1.40	1.20	0.70	II	T3
15	1.10	1.20	1.20	0.50	III	T3
16	2.30	2.30	0.60	0.40	IV	T3
17	1.90	1.20	1.00	0.70	I	T4
18	2.00	0.70	0.70	0.40	II	T4
19	2.10	1.70	0.90	0.60	III	T4
20	1.90	1.80	0.90	0.30	IV	T4

**6.2. Prueba de Comparación de Medias de Duncan al 95% de confianza de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo, para ADA, 3 DDA, 5 DDA y 7 DDA. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021**

Tratamientos/Días	ADA	3 DDA	5 DDA	7 DDA
T0	1.83	4.33	5.60	6.15
T1	1.58	1.53	1.30	1.10
T2	1.58	1.38	0.93	0.53
T3	1.63	1.38	0.90	0.50
T4	1.98	1.35	0.88	0.50
C.V. (%)	23.66	26.88	23.46	20.28

- Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p \leq 0,05$ )
- Comparación de medias en forma vertical

**6.3.- Datos:** Porcentaje promedio de cobertura recolectados en los diferentes tratamientos con **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg). para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) a los ADA, 3DDA, 5DDA y 7DDA. Zona. "Caraqueño" Pativilca – Barranca, Lima, Noviembre, 2021

ADA - Evaluación previa e instalación					
VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN ADA					
BLOQUES	TRATAMIENTOS				
	T0	T1	T2	T3	T4
I	1.80	1.40	2.00	1.00	1.90
II	1.80	1.20	1.60	2.10	2.00
III	2.00	1.60	1.40	1.10	2.10
IV	1.70	2.10	1.30	2.30	1.90
<b>PROMEDIO</b>	<b>1.83</b>	<b>1.58</b>	<b>1.58</b>	<b>1.63</b>	<b>1.98</b>

3 DDA - 3 Días después de la aplicación					
VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN 3 DDA					
BLOQUES	TRATAMIENTOS				
	T0	T1	T2	T3	T4
I	4.10	1.20	1.80	0.60	1.20
II	4.10	0.70	1.50	1.40	0.70
III	4.70	1.60	1.40	1.20	1.70
IV	4.40	2.60	0.80	2.30	1.80
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.33</b>	<b>1.53</b>	<b>1.38</b>	<b>1.38</b>	<b>1.35</b>

5 DDA -5 Días después de la aplicación					
VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN 5 DDA					
BLOQUES	TRATAMIENTOS				
	T0	T1	T2	T3	T4
I	4.80	1.20	1.20	0.60	1.00
II	5.20	0.70	1.20	1.20	0.70
III	6.20	1.60	0.80	1.20	0.90
IV	6.20	1.70	0.50	0.60	0.90
<b>PROMEDIO</b>	<b>5.60</b>	<b>1.30</b>	<b>0.93</b>	<b>0.90</b>	<b>0.88</b>

7 DDA -7 Días después de la aplicación					
VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN 7 DDA					
BLOQUES	TRATAMIENTOS				
	T0	T1	T2	T3	T4
I	5.50	1.20	0.60	0.40	0.70
II	5.70	0.60	0.50	0.70	0.40
III	6.60	1.60	0.60	0.50	0.60
IV	6.80	1.00	0.40	0.40	0.30
<b>PROMEDIO</b>	<b>6.15</b>	<b>1.10</b>	<b>0.53</b>	<b>0.50</b>	<b>0.50</b>

ADA: Antes de la primera aplicación

DDA: Después de la primera aplicación

**Tabla 6.4.- Escala EWRS (European Weed Research Society):**

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Ausencia de síntomas
2	Síntomas muy leves, amarillamiento
3	Síntomas leves, pero claramente apreciables
4	Síntomas más fuertes (clorosis) que no repercuten necesariamente en forma negativa sobre la cosecha
5	Fuerte clorosis y/o atrofia; es de esperar que se vea afectada la cosecha
6 a 9	Daños crecientes hasta la muerte de las plantas

**Tabla 6.5.- Escala porcentual de evaluación de fitotoxicidad (USA).**

Porcentaje	Efecto
0	Ningún daño
1 – 10	Daño leve
11 – 20	Daño moderado
21 – 40	Daño severo
41 – 70	Daño muy severo
71 – 100	Muerte de plantas

El efecto hace referencia sobre el porcentaje (%) referido a la población total de cultivo en área. Para este caso el área del cultivo de Ajo demarcada para la prueba de fitotoxicidad.



PERU

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

1RA

# Supervisión Ensayo de Eficacia de Plaguicida

REG-SIA-002  
PLAGUICIDA

SENASA  
PERU

N° Expediente

210010002339

ACTA N° - 469-2021 -MINAGRI-SENASA-DELYCIAIAA CIOCH

Fecha de supervisión:

24/11/2021

01 Título del ensayo: ENSAYO DE EFICACIA BIOLÓGICA DEL PRODUCTO AIPNAS EC (I.A AIPNAS-CYANURETAN ROSK) PARA CONTROL DE THIRIPS THIRIPS TABACI EN EL CULTIVO DE AJO

02 Nombre de la empresa titular del plaguicida: AGRUPO PERUANA S.A.C

03 N° Carta de aprobación:

04 Nombre común del cultivo: AJO

05 Nombre científico del cultivo: Allium sativum

06 Estado fenológico / edad del cultivo: 2.5 días Desarrollo de Hojas

Lugar del ensayo

07 Departamento: HIMA

08 Provincia: HUARAL

09 Distrito: CHANCAY

10 Localidad / Centro Poblado: QUEPEPOMPA

11 Propiet. del predio / Nombre:  Persona Natural  Jurídica  
DAVID ENRIQUE GRADOS COFRINA

12 Predio Tecificado:  SI  NO

13 Propiet. del cultivo / Nombre:  Persona Natural  Jurídica

14 Tipo de riego: GRAVEDAD

15 Nombre del predio / Predio (Datos complementarios):

Recur. Híd.:  Manantial  Vías de Acceso al predio:  Cam. Hierro/Carretera  Lacustre  Utilización vía de acceso:  Permanente  Temporal

0 RUC  DNI: 76020670-1

pH del suelo:

16 Área del cultivo (Ha): 2

Unidad Central del Predio: Área del predio (Hec): Longitud: Latitud: Altitud:

Referencia:

18 Supervisión:  En la instalación del ensayo  Después de la instalación del ensayo

17 Fecha de la próxima supervisión: 01/12/2021

Datos Generales del Ensayo

19 Determinación de la plaga / enfermedad:  En campo  En laboratorio

19 Colección de muestra para identificación:  SI  No

Nombre común: THIRIPS

Nombre científico: Thrips tabaci

20 Condición del Ensayo:  Campo  Almacén  Invernadero  Otro / especificar:

Diseño del Ensayo:

21 Diseño del Ensayo:  DBCA  Otro / especificar:

22 N° Tratamientos: 5

23 N° Repeticiones: 4

24 Tratamientos asignados al azar:  SI  No

Plaguicida en Prueba ( bajo investigación )

25 Nombre Comercial: AIPNAS

26 Ingrediente (s) activo (s) y concentración(es): CYPERMETERIN 100.5% EC

27 Formulación: Emulsionado omulsionable

Considera Plaguicida de Referencia:  SI  No

28 Nombre Comercial:

29 Ingrediente (s) activo (s) y concentración(es):

30 Formulación:

Características del Ensayo

31 Dosis y Volúmenes:

Tratamiento	Dosis	Tratamiento	Dosis
Testigo absoluto (T0)	0.00	Producto en prueba (T4)	0.175
Producto de referencia (TR)	-	Producto en prueba (T5)	/
Producto en prueba (T1)	0.100	Producto en prueba (T6)	/
Producto en prueba (T2)	0.125	Producto en prueba (T7)	/
Producto en prueba (T3)	0.150	Producto en prueba (T8)	/

32 Unidades de la dosis:  %  Kg.-Ll./Ha  Kg.-Ll./200 litros

33 Gasto de agua Ll./Ha: 300

34 Fuente de agua para la aplicación del producto:  Canal de irrigación  Pozo  Otra fuente / especificar:

35 Tipo de equipo de aplicación: MOCHILA MANUAL

36 Tipo boquilla de aplicación: CONICA

37 Tipo de aplicación: ASPERSION

38 Hora de aplicación:

39 Equipos de protección:  Mascarilla  Guantes  Lentes  Delantal . Ropa  Botas  Otro / especificar:

Metodología de Evaluación y Registro de Datos

40 Determinación de la unidad de muestreo considerada: PLANTA

41 Número de unidades de muestreo considerado por planta: 1

42 Número de unidades de muestreo por parcela o unidad experimental: 10

43 Escala de evaluación:  SI  No

44 El Experimentador registró in situ, datos meteorológicos con equipos de medición:  SI  No

45 La metodología de evaluación fue según el protocolo aprobado:  SI  No

46 Datos meteorol. tomados el día de la instalación del ensayo: Temperatura: 18 °C Humedad Relativa: 84 % Hora:

47 Observación general del nivel de la plaga: Severidad del ataque:  Sin presencia  Muy leve  Leve  Regular  Severo  Muy severo

48 Información conplementaria:

Se cobo muestra para identificación. no se aplica producto de referencia y se aduena una dosis T4

EXPERIMENTADOR: FERNANDO CARLOS BRAVO MARTÍNEZ

NOMBRE: FERNANDO CARLOS BRAVO MARTÍNEZ

DNI N°: 40892446

N° de Registro SENASA: 171

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DNI N°: \_\_\_\_\_

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
DIRECCIÓN NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS



PERU

Ministerio de Agricultura y Riego

1RA

# Supervisión Ensayo de Eficacia de Plaguicida

REG-SIA-002  
PLAGUICIDA

SENASA  
PERU

N° Expediente

2.0010002334

ACTA N° 334-2021-MINAGRI-SENASA-DELYCIAIAIA\_CTO14B

Fecha de supervisión:

04-10-21

01 Título del ensayo: **PROTOCOLO DE ENSAYO DE EFICACIA BIOLÓGICA DEL PRODUCTO ALPHAS EC (I.A. ALPHA-CYPERMETHRIN 100G/L) PARA CONTROL DE TRIPS-THRIPS TABACO EN EL CULTIVO DE AJO**

02 Nombre de la empresa titular del plaguicida:  
**AGREVO PERUVANA S.A.C.**

03 N° Carta de aprobación:

04 Nombre común del cultivo:  
**AJO**

05 Nombre científico del cultivo:  
**ALLIUM SATIVUM**

06 Estado fenológico / edad del cultivo:  
**DESARROLLO DE HOJAS / 2 MESES**

### Lugar del ensayo

07 Departamento: **LIMA**

11 Propiet. del predio / Nombre:  Persona Natural  Jurídica  
**JESY VARGAS RAMIREZ**

12 Predio Tecnificado:  SI  NO

08 Provincia: **DONOSOBA**

ORUC DNI: **44388261**

pH del suelo:

09 Distrito: **SUPE**

13 Propiet. del cultivo / Nombre:  Persona Natural  Jurídica  
**JESY VARGAS RAMIREZ**

14 Tipo de riego: **CANALIZADO**

10 Localidad / Centro Poblado: **PURACANO BOJA**

ORUC DNI: **44388261**

15 Área del cultivo (Ha): **1**

15 Nombre del predio / Fundo (Datos complementarios)

Recur. Hidr.  Manantial  Vías de Acceso al predio:  Cam. Herradura  Utilización vía de acceso  
 Quebrada  Pozo  Río  Cam. Carrozable  Carretera  Lacustre  Permanente  Temporal

Unidad Catastral del Predio:

Área del predio (Ha):

Longitud:

Latitud:

Altitud:

### Referencia:

16 Supervisión:  En la instalación del ensayo  Después de la instalación del ensayo

17 Fecha de la próxima supervisión:

**11-10-21**

### Datos Generales del Ensayo

18 Determinación de la plaga / enfermedad:  En campo  En laboratorio

19 Colección de muestra para identificación

Nombre común: **TRIPS**

Si  No

Nombre científico: **THALPS TABACI**

20 Condición del Ensayo:  Campo  Almacén  Invernadero  Otro / especificar:

### Diseño del Ensayo:

21 Diseño del Ensayo:  DBCA  Otro / especificar:

22 N° Tratamientos: **5**

23 N° Repeticiones: **4**

24 Tratamientos asignados al azar:  Si  No

### Plaguicida en Prueba ( bajo investigación )

25 Nombre Comercial: **ALPHASS**

26 Ingrediente (s) activo (s) y concentración(ões): **CYPERMETHRIN**

27 Formulación: **CONCENTRADO EMULSIONABLE**

### Considera Plaguicida de Referencia

Si  No

36 Formulación:

### Características del Ensayo

31 Dosis y Volumen:

32 Unidades de la dosis:

%  
 Kg.-Lt./Ha  
 Kg.-Lt./200 litros

33 Gasto de agua Lt./Ha:

**250**

Tratamiento	Dosis	Tratamiento	Dosis
Testigo absoluto (T0)	0-0	Producto en prueba (T4)	0.125
Producto de referencia (TR)		Producto en prueba (T5)	
Producto en prueba (T1)	0.1	Producto en prueba (T6)	
Producto en prueba (T2)	0.125	Producto en prueba (T7)	
Producto en prueba (T3)	0.15	Producto en prueba (T8)	

34 Fuente de agua para la aplicación del producto:

Canal de irrigación  Pozo  Otra fuente / especificar:

pH del agua:

35 Tipo de equipo de aplicación: **MOCHILA MANUAL**

36 Tipo boquilla de aplicación: **CONICA**

37 Tipo de aplicación: **ASPERSION**

38 Hora de aplicación: **12:00**

39 Equipos de protección:

Mascarilla  Guantes  Lentes  Delantal / Ropa  Botas  Otro / especificar:

### Metodología de Evaluación y Registro de Datos

40 Determinación de la unidad de muestreo considerado: **PLANTA**

41 Número de unidades de muestreo considerado por planta: **4**

42 Número de unidades de muestreo por parcela o unidad experimental: **10**

43 Escala de evaluación

44 El Experimentador registró in situ, datos meteorológicos con equipos de medición:  Si  No

45 La metodología de evaluación fue según el protocolo aprobado:  Si  No

46 Datos meteorológicos tomados el día de la instalación del ensayo:

Temperatura: **22 °C**

Humedad Relativa: **95 %**

Hora: **12:00**

47 Observación general del nivel de la plaga:

Severidad del ataque:  Sin presencia  Muy leve  Leve  Regular  Severo  Muy severo

48 Información complementaria:

**EL EXPERIMENTADOR NO APUNTO EL PLAGUICIDA DE REFERENCIA ADICION UNO VOSES ADICIONAL T4**

EXPERIMENTADOR

NOMBRE: **FERNANDO CARLOS BRAVO MARTINEZ**

DNI N°: **40892446**

N° de Registro SENASA: **171**

Ing. Agr. CESAR AUGUSTO MACALLUPU YOVERA

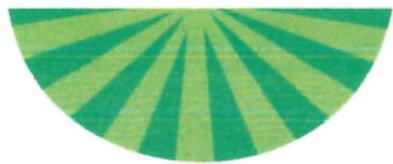
CIP - 187560

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE CALIDAD

SENASA - PERU

NOMBRE:

DNI N°:



## CERTIFICADO DE IDENTIFICACIÓN DE *Thrips tabaci* EN EL CULTIVO DE AJO

### INFORME LAB1119-B

#### 1. DATOS GENERALES:

- 1.1 Cultivos:** Ajo (*Allium sativum* L.)
- 1.2 Muestras:** Individuos adultos de *Thrips tabaci*
- 1.3 Fecha de muestreo:** 04 de octubre del 2021
- 1.4 Fecha de recepción:** 06 de octubre del 2021
- 1.5 Solicitante:** Agrevo Peruana SAC
- 1.6 Contacto:** Ing. Fernando Carlos Bravo Martínez  
E mail: [fbravom@hotmail.com](mailto:fbravom@hotmail.com)  
Cel: 969 748 712

#### 1.7 Procedencia

Ensayo: "Eficacia biológica del producto ALPHAS EC (I.A ALPHA-CYPERMETHRIN 100 g/L) para control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo"

#### 1.8 Lugar:

Distrito Supe, provincia Barranca, departamento Lima

#### 1.9 Identificación realizada por:

Jorge A. Llontop Llaque, Especialista en Sanidad Vegetal.



## 2. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN

- Con la ayuda de un pincel fino, se procedió a introducir adultos de thrips en frascos de vidrio que contenían alcohol 70°. Aquí permanecieron 24 horas.
- Los adultos fueron micropreparados y observados al microscopio- estereoscopio y microscopio de luz.
- Los adultos fueron montados en un portaobjeto conteniendo bálsamo de Canadá.
- Luego, se procedió a la identificación en base a las estructuras morfológicas del adulto descritas en la publicación: Which thrips is that?. A guide to the key species damaging strawberries. NSW Agriculture and Horticulture Australia. [http://www.dpi.nsw.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf](http://www.dpi.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf)
- Son expuestas fotografías de adultos que evidencian la identificación de *Thrips tabaci*.

## 3. RESULTADOS

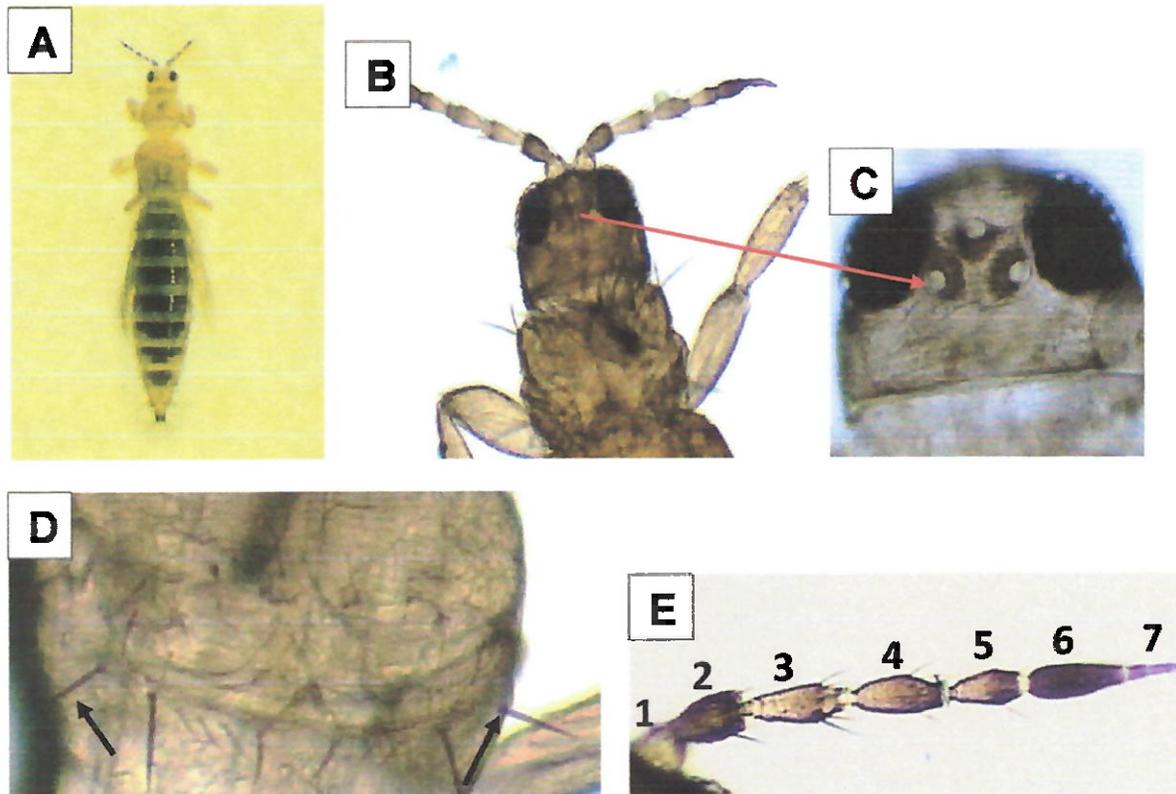
Las fotografías expuestas son inéditas y corresponden a los especímenes provenientes de plantas de ajo, donde estuvo instalado el ensayo motivo del presente certificado.

### Identificación y sustento científico (NSW AGRICULTURE AND HORTICULTURE, 2016)

Para mantener la originalidad de la Clave de Identificación usada, las características morfológicas de *Thrips tabaci* son expresadas en el idioma inglés, tal como están descritas en la publicación.

- Smallest species, Female 1.0-1.2 mm, Uniform colour of abdominal segments (Figura 1A).
- Antennae: seven segments; first pale, end one small, blunt (Figura 1B, y 1E).
- Head: ocelli pale (Figura 1B y 1C).
- Prothorax: two pairs of strong bristles, rear corners only (Figura 1D)
- Abdomen: variable, dark to light brown/grey, but fairly uniform over abdomen (Figura 1A).
- Abdominal tip: uniform brown/grey colour (Figura 1A).





**Figura 1.** *Thrips tabaci*. **A.** Vista dorsal de una hembra al microscopio óptico de luz. **B - D.** Cabeza y protórax, donde se observan los ocelos pálidos (flecha roja) y dos pares de cerdas fuertes en el protórax (flechas negras), características de la especie. **E.** Antena con siete artejos, característica de la especie. Distrito Supe, provincia Barranca, departamento Lima.

#### 4. CONCLUSIÓN

El insecto, procedente del "Eficacia biológica del producto ALPHAS EC (1.A ALPHA-CYPERMETHRIN 100 g/L) para control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo", llevado a cabo en el distrito Supe, provincia Barranca, departamento Lima; fue identificado como *Thrips tabaci*. Lindeman (Thysanoptera: Thripidae)

#### 5. LITERATURA CITADA

NSW AGRICULTURE AND HORTICULTURE. 2016. Which thrips is that?. A guide to the key species damaging strawberries. NSW Agriculture and Horticulture Australia. [http://www.dpi.nsw.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf](http://www.dpi.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf)



Chiclayo, 16 de octubre del 2021



Dr. Jorge A. Llantop Llaque  
Especialista en Sanidad Vegetal  
Fitosanidad Perú EIR



# **Ensayo de eficacia de FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg) para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo (*Allium sativum*) en la zona agroecológica de Huaral**

## **1. INTRODUCCION**

El ajo (*Allium sativum* L.), es un cultivo muy difundido en el Perú que se siembra en casi todas las regiones, desde el nivel del mar hasta los 3 500 m de altitud. La superficie ocupada de ajo en nuestro país alcanza las 8 000 ha, siendo su producción destinada mayormente para consumo local y en los últimos años para exportación

El ajo, alcanza un rendimiento mayor de 15 t/ha (superior al rendimiento nacional que es de 8 t/ha) con un rendimiento potencial de hasta 24 t/ha. También posee un 80 % de tendencia a bulbos de mayor calibre, frente a los demás cultivares.

En el Perú se puede sembrar en las regiones de Arequipa, Ica, Lima, Huaraz y Chimbote. Para un buen desarrollo foliar es preferible sembrar en clima templado (otoño e inicios de invierno), para la inducción de bulbificación se requiere temperaturas nocturnas que oscila entre 8 - 10 a 14 - 16 ° C (promedio costa central) y para la bulbificación y maduración se requiere clima templado a calido (primavera e inicios de verano) de 18 a 24 °C.

Es una planta perenne de la familia de la cebolla. Las hojas son planas y delgadas, de hasta 30 cm de longitud. Las raíces alcanzan fácilmente profundidades de 50 cm o más. El bulbo, de piel blanca, forma una cabeza dividida en gajos que comúnmente son llamados dientes. Cada cabeza puede contener de 6 a 12 dientes, cada uno de los cuales se encuentra envuelto en una delgada película de color blanco o rojizo.

Los trips son capaces de provocar daño a la planta tanto en su estado de ninfa como el adulto.

Causa daño característico que consiste en manchas plateadas o estrías en las hojas. Este daño resulta del raspado que el trips realiza para liberar la savia, la cual es succionada. La coloración plateada del tejido vegetal al oxidarse se vuelve amarilla y luego café. En caso de daño severo se puede producir deformación de las hojas en las zonas afectadas y deshidratación de las plantas

La ninfa, pupa y adulto son semejantes en apariencia; los adultos miden hasta 1,4 mm de largo, son delgados y deprimidos en ambos extremos. Son de color verde, amarillo pálido o café, presentan dos pares de alas delgadas con flecos en los bordes que en posición de reposo se mantienen pegadas al cuerpo. El aparato bucal está modificado para raspar y succionar el contenido de las células. Las hembras colocan alrededor de 100 huevos, los cuales son insertados individualmente bajo la epidermis de las hojas tiernas, estos son blancos con formas de riñón. Las ninfas emergen en un rango de 5 a 10 días dependiendo de la temperatura

El ciclo de vida demora usualmente 14 días, pero puede ser 11 días a 30°C. Los adultos pueden vivir hasta 27 días. En condiciones de clima favorable y abundancia de alimento, los trips pueden reproducirse en forma continua durante todo el año.

El objetivo del presente ensayo es evaluar la eficacia FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg) para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo, bajo condiciones de campo y con fines de ampliación de uso.

## 2. MATERIALES Y METODOS

El ensayo se llevó a cabo el día 24 de Noviembre del 2021, en campo del agricultor David Enrique Grados Cotrina, con DNI: 16020670, ubicado en el centro poblado Quepepampa, distrito Chancay, provincia de Huaral, departamento de Lima, en un cultivo de Ajo conducido bajo riego por gravedad.

### 2.1 Diseño experimental

El diseño estadístico empleado fue el Bloque Completo Randomizado con 5 tratamientos y 4 repeticiones por tratamiento. Cada unidad experimental o parcela estuvo conformada por 4 m de ancho y 10.0 m de largo, lo cual abarco un área de 40.0 m<sup>2</sup> por parcela.

TRATAMIENTOS	PRODUCTOS	DOSIS (Kg. /ha)
T-0	Testigo	--
T-1	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.140
T-2	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.160
T-3	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.180
T-4	FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg)	0.200

### 2.2 Momento y número de aplicaciones

La aplicación se realizó en el momento en que se podía apreciar con claridad inicio de infestación. Fenológicamente fue cuando el cultivo se encontraba en etapa de desarrollo de hojas. Se realizó una sola aplicación.

### 2.3 Equipo y volumen de aplicación

La aplicación se realizó con una mochila manual de 20 litros de capacidad, un volumen de aplicación equivalente a 300 L/ha, con una buena cobertura de follaje y siguiendo las buenas prácticas agrícolas.

### 2.4 Datos meteorológicos

**Cuadro 01. Datos meteorológicos de la zona agroecológica de Huaral, con los datos temperaturas y la humedad relativa.**

FECHA	Temperatura (°C)			Humedad Relativa (%)		
	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media
24/11/2021	19.00	18.00	18.50	88.00%	84.00%	86.00%
27/11/2021	20.00	18.00	19.00	89.00%	83.00%	86.00%
29/11/2021	21.00	18.50	19.75	87.00%	80.00%	83.50%
01/12/2021	21.00	19.00	20.00	85.00%	77.00%	81.00%

Fuente: Max-Min Thermo Hygro, Coolbox, 2021.

## 2.5 Datos edáficos

**Cuadro 02. Datos edáficos de la zona agroecológica de Barranca, donde muestras las características del suelo.**

Análisis de Textura			
% Arena	% Limo	% Arcilla	Clase Textural
55	26	19	Franco Arenoso

## 2.6 Método de evaluación

El método de evaluación fue directo por conteo, para ello se evaluaron de los surcos centrales para evitar el efecto borde, 10 plantas por unidad experimental. Se procedió a contar el número de ninfas y adultos por planta de Thrips (*Thrips tabaci*). Para el análisis de los datos y determinar el porcentaje de eficacia se tomaron en cuenta el número promedio de Thrips (*Thrips tabaci*) por planta.

### Frecuencia de Evaluaciones:

Evaluación	Descripción
ADA	Primera evaluación previa y aplicación de los productos.
3DDA	Segunda evaluación (3 días después de la aplicación)
5DDA	Tercera evaluación (5 días después de la aplicación)
7DDA	Tercera evaluación (7 días después de la aplicación)

## 2.7 Procesamiento de datos

La eficacia del producto se determinó identificando el número promedio de individuos de Thrips (*Thrips tabaci*) en cada tratamiento, el método a utilizar para hallar el porcentaje de eficacia fue:

### Henderson-Tilton:

Condiciones del Ensayo: Infestación No Uniforme ADA (antes de la aplicación)  
Datos recogidos: Número promedio de individuos por planta de cultivo de ajo

### Fórmula:

$$\% \text{ Eficacia} = \left( 1 - \frac{T_d}{C_d} \times \frac{C_a}{T_a} \right) \times 100$$

Dónde:

- $T_d$  = Infestación en parcela tratada después del tratamiento
- $C_a$  = Infestación en parcela testigo antes del tratamiento
- $C_d$  = Infestación en parcela testigo después del tratamiento
- $T_a$  = Infestación en parcela tratada antes del tratamiento

## **2.8 Observaciones en el cultivo**

No se observó ningún síntoma de fitotoxicidad en el cultivo de Ajo al aplicar FORCE 800 WG (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a la dosis de 0.400 Kg. /ha (considerada el doble de la dosis más alta ensayada).

Según las observaciones, en la escala EWRS (European Weed Research Society) se ubicó en el grado 1 (Ausencia de síntomas) y en la escala porcentual de evaluación de fitotoxicidad (USA) se no obtuvo ningún porcentaje de daño, por tal le corresponde la clasificación sin daño (Tabla 6.4 y 6.5).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSION

**Cuadro 04.** Porcentaje de Eficacia de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) para evaluaciones antes y después de la aplicación. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021.

Tratamientos	Kg/ha	Evaluación antes de la Aplicación		Evaluación después de la Aplicación					
		24/11/2021 Thrips	% E	3 DDA		5DDA		7 DDA	
				27/11/2021 Thrips	% E	29/11/2021 Thrips	% E	01/12/2021 Thrips	% E
T0 - TESTIGO	----	3.75	0.000	5.65	0.00%	6.80	0.00%	7.50	0.00%
T1 – FORCE 800 WG	0.140	3.10	0.000	3.03	35.23%	3.00	46.63%	2.98	52.02%
T2 – FORCE 800 WG	0.160	3.00	0.000	2.13	52.99%	1.58	71.05%	1.05	82.50%
T3 – FORCE 800 WG	0.180	3.15	0.000	2.10	55.75%	1.53	73.30%	0.98	84.52%
T4 - FORCE 800 WG	0.200	3.05	0.000	1.98	57.02%	1.43	74.23%	0.90	85.25%

Antes de la aplicación se puede observar una infección homogénea y sin diferencias significativas entre los tratamientos.

A los 03 días después de la aplicación (3 DDA), nos muestra que los tratamientos de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>) , 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) pertenecen al grupo C de Duncan, asimismo esta agrupación C de Duncan presenta diferencias significativas con el tratamiento de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>) perteneciente al grupo B de Duncan, asimismo existen diferencias significativas entre la dosis del grupo B y C con el tratamiento testigo (T<sub>0</sub>) perteneciente al grupo A de Duncan. Por lo tanto, estos grupos con sus tratamientos ejercen un diferente nivel de control. Se observó que los porcentajes de eficacia para los tratamientos **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) fueron 52.99%, 55.75% y 57.02%, respectivamente (Cuadro 04, tabla 1 y 2)

A los 05 días después de la aplicación (5 DDA), nos muestra que los tratamientos de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>) , 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) pertenecen al grupo C de Duncan, asimismo esta agrupación C de Duncan presenta diferencias significativas con el tratamiento de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>) perteneciente al grupo B de Duncan, asimismo existen diferencias significativas entre la dosis del grupo B y C con el tratamiento testigo (T<sub>0</sub>) perteneciente al grupo A de Duncan. Por lo tanto, estos grupos con sus tratamientos ejercen un diferente nivel de control. Se observó que los porcentajes de eficacia para los tratamientos **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) fueron 71.05%, 73.30% y 74.23%, respectivamente (Cuadro 04, tabla 1 y 2)

A los 07 días después de la aplicación (7 DDA), nos muestra que los tratamientos de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>) , 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) pertenecen al grupo C de Duncan, asimismo esta agrupación C de Duncan presenta diferencias significativas con el tratamiento de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.140 Kg. /ha (T<sub>1</sub>) perteneciente al grupo B de Duncan, asimismo existen diferencias significativas entre la dosis del grupo B y C con el tratamiento testigo (T<sub>0</sub>) perteneciente al grupo A de Duncan. Por lo tanto, estos grupos con sus tratamientos ejercen un diferente nivel de control. Se observó que los porcentajes de eficacia para los tratamientos **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg) a dosis 0.160 Kg. /ha (T<sub>2</sub>), 0.180 Kg. /ha (T<sub>3</sub>) y 0.200 Kg. /ha (T<sub>4</sub>) fueron 82.50%, 84.52% y 85.25%, respectivamente (Cuadro 04, tabla 1 y 2)

**Tabla 1:** Análisis de variancia para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo, para ADA, 3 DDA, 5 DDA y 7 DDA. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021.

Fuente de Variación	g.l	ADA		3 DDA		5 DDA		7 DDA	
		SC	CM	SC	CM	SC	CM	SC	CM
Bloque	3	4.870	1.623	1.67	0.556	1.47	0.491	0.85	0.28
Tratamientos	4	1.508	0.377	38.58	9.646 **	84.14	21.04 **	128.21	32.05 **
Error	12	6.500	0.542	3.94	0.329	2.65	0.221	2.29	0.19
Total	19								
Promedio general		3.21		2.98		2.87		2.68	
C.V. (%)		22.93		19.27		16.39		16.31	

\* Significación al 5% de probabilidad

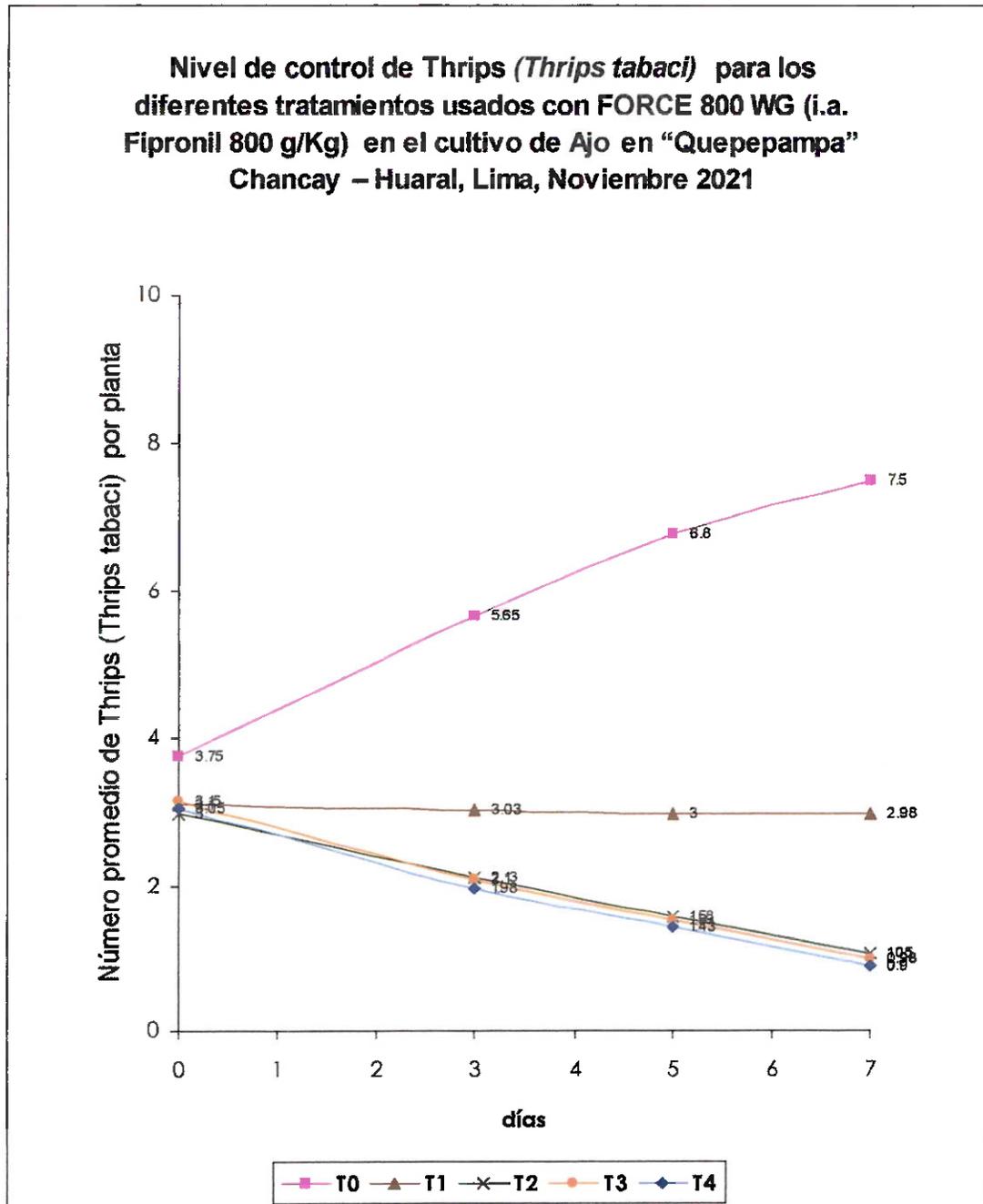
\*\* Significación al 1% de probabilidad

**Tabla 2:** Prueba de Comparación de Medias de Duncan al 95% de confianza de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) para ADA, 3DDA, 5 DDA y 7 DDA. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021.

Tratamientos	ADA		3 DDA		5 DDA		7 DDA	
	Thrips	Agr.	Thrips	Agr.	Thrips	Agr.	Thrips	Agr.
1 T0	3.75	A	5.65	A	6.80	A	7.50	A
2 T1	3.10	A	3.03	B	3.00	B	2.98	B
3 T2	3.00	A	2.13	C	1.58	C	1.05	C
4 T3	3.15	A	2.10	C	1.53	C	0.98	C
5 T4	3.05	A	1.98	C	1.43	C	0.90	C

- Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p \leq 0,05$ )
- Comparación de medias en forma vertical

**Gráfico 1.-** Comparación gráfica del porcentaje promedio de los diferentes tratamientos usados para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) a los ADA, 3DDA, 5 DDA, y 7 DDA. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021.



## 5. CONCLUSIONES

Del resultado obtenido en la zona se concluye que las dosis para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo es de **0.160 Kg. /ha** de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg)

No se observó ningún síntoma de la fitotoxicidad en el cultivo de Ajo durante la ejecución del ensayo en la zona.

## 6. RECOMENDACIÓN

Se recomienda una sola aplicación de **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg).

Siendo para el cultivo de Ajo una campaña por año.

  
-----  
Fernando Carlos Bravo Martínez  
INGENIERO AGRÓNOMO  
REGISTRO DE INGENIEROS N° 011 AG-001584

## 6. ANEXOS

**Zona Agroecológica A:** Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021

**6.1. Datos Observados del modelo estadístico de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) durante el ensayo para antes y después de la aplicación. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021**

Obs.	ADA	3DDA	5DDA	7DDA	Bloque	Trat
1	3.50	4.60	6.20	6.70	I	T0
2	3.20	5.50	6.40	7.40	II	T0
3	4.90	6.60	7.70	7.90	III	T0
4	3.40	5.90	6.90	8.00	IV	T0
5	3.20	2.90	2.80	2.70	I	T1
6	3.10	3.10	3.10	3.10	II	T1
7	3.30	3.30	3.30	3.30	III	T1
8	2.80	2.80	2.80	2.80	IV	T1
9	3.80	2.70	2.40	1.40	I	T2
10	3.90	2.60	1.50	0.80	II	T2
11	2.10	1.80	1.30	1.00	III	T2
12	2.20	1.40	1.10	1.00	IV	T2
13	2.90	2.20	1.20	0.40	I	T3
14	3.90	2.00	1.70	1.50	II	T3
15	3.50	2.50	2.10	1.20	III	T3
16	2.30	1.70	1.10	0.80	IV	T3
17	3.10	2.40	1.10	0.90	I	T4
18	4.00	2.40	1.80	1.40	II	T4
19	3.90	2.30	2.00	1.20	III	T4
20	1.20	0.80	0.80	0.10	IV	T4

**6.2. Prueba de Comparación de Medias de Duncan al 95% de confianza de los diferentes tratamientos para el control de Thrips (*Thrips tabaci*) en el cultivo de Ajo, para ADA, 3 DDA, 5 DDA y 7 DDA. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021**

Tratamientos/Días	ADA	3 DDA	5 DDA	7 DDA
T0	3.75	5.65	6.80	7.50
T1	3.10	3.03	3.00	2.98
T2	3.00	2.13	1.58	1.05
T3	3.15	2.10	1.53	0.98
T4	3.05	1.98	1.43	0.90
C.V. (%)	22.93	19.27	16.39	16.31

- Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p \leq 0,05$ )
- Comparación de medias en forma vertical

**6.3.- Datos:** Porcentaje promedio de cobertura recolectados en los diferentes tratamientos con **FORCE 800 WG** (i.a. Fipronil 800 g/Kg). para el control de Thrips (*Thrips fabaci*) a los ADA, 3DDA, 5DDA y 7DDA. Zona. "Quepepampa" Chancay – Huaral, Lima, Noviembre, 2021

<b>ADA - Evaluación previa e instalación</b>					
<b>VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN ADA</b>					
<b>BLOQUES</b>	<b>TRATAMIENTOS</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>I</b>	3.50	3.20	3.80	2.90	3.10
<b>II</b>	3.20	3.10	3.90	3.90	4.00
<b>III</b>	4.90	3.30	2.10	3.50	3.90
<b>IV</b>	3.40	2.80	2.20	2.30	1.20
<b>PROMEDIO</b>	<b>3.75</b>	<b>3.10</b>	<b>3.00</b>	<b>3.15</b>	<b>3.05</b>

<b>3 DDA - 3 Días después de la aplicación</b>					
<b>VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN 3 DDA</b>					
<b>BLOQUES</b>	<b>TRATAMIENTOS</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>I</b>	4.60	2.90	2.70	2.20	2.40
<b>II</b>	5.50	3.10	2.60	2.00	2.40
<b>III</b>	6.60	3.30	1.80	2.50	2.30
<b>IV</b>	5.90	2.80	1.40	1.70	0.80
<b>PROMEDIO</b>	<b>5.65</b>	<b>3.03</b>	<b>2.13</b>	<b>2.10</b>	<b>1.98</b>

<b>5 DDA - 5 Días después de la aplicación</b>					
<b>VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN 5 DDA</b>					
<b>BLOQUES</b>	<b>TRATAMIENTOS</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>I</b>	6.20	2.80	2.40	1.20	1.10
<b>II</b>	6.40	3.10	1.50	1.70	1.80
<b>III</b>	7.70	3.30	1.30	2.10	2.00
<b>IV</b>	6.90	2.80	1.10	1.10	0.80
<b>PROMEDIO</b>	<b>6.80</b>	<b>3.00</b>	<b>1.58</b>	<b>1.53</b>	<b>1.43</b>

<b>7 DDA - 7 Días después de la aplicación</b>					
<b>VALORES PROMEDIOS DE EVALUACIÓN 7 DDA</b>					
<b>BLOQUES</b>	<b>TRATAMIENTOS</b>				
	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>I</b>	6.70	2.70	1.40	0.40	0.90
<b>II</b>	7.40	3.10	0.80	1.50	1.40
<b>III</b>	7.90	3.30	1.00	1.20	1.20
<b>IV</b>	8.00	2.80	1.00	0.80	0.10
<b>PROMEDIO</b>	<b>7.50</b>	<b>2.98</b>	<b>1.05</b>	<b>0.98</b>	<b>0.90</b>

ADA: Antes de la primera aplicación

DDA: Después de la primera aplicación

**Tabla 6.4.- Escala EWRS (European Weed Research Society):**

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Ausencia de síntomas
2	Síntomas muy leves, amarillamiento
3	Síntomas leves, pero claramente apreciables
4	Síntomas más fuertes (clorosis) que no repercuten necesariamente en forma negativa sobre la cosecha
5	Fuerte clorosis y/o atrofia; es de esperar que se vea afectada la cosecha
6 a 9	Daños crecientes hasta la muerte de las plantas

**Tabla 6.5.- Escala porcentual de evaluación de fitotoxicidad (USA).**

Porcentaje	Efecto
0	Ningún daño
1 – 10	Daño leve
11 – 20	Daño moderado
21 – 40	Daño severo
41 – 70	Daño muy severo
71 – 100	Muerte de plantas

El efecto hace referencia sobre el porcentaje (%) referido a la población total de cultivo en área. Para este caso el área del cultivo de Ajo demarcada para la prueba de fitotoxicidad.



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

2DA A MAS

# Supervisión Ensayo de Eficacia de Plaguicida

REG-SIA-002

PLAGUICIDA



N° Expediente

210010002339

ACTA N° - 482-2021-MINAGRI-SENASA-DELYCIAIAIA 600CH

Fecha de supervisión: 01/12/2021

01 Título del ensayo: ENSAYO DE EFICACIA BIOLÓGICA DEL PRODUCTO NIPHAS EC (I A NIPHA-CYPRIMETURU U UO SXI) PARA CONTROL DE THIRIPS Thrips Tobou EN EL CULTIVO DE AJO		
02 Nombre de la empresa titular del plaguicida: <b>AGREVO PERUANA S.A.C</b>		03 N° Carta de aprobación:
04 Nombre común del cultivo: <b>AJO</b>	05 Nombre científico del cultivo: <b>Allium sativum</b>	06 Estado fenológico / edad del cultivo: <b>2.5 años Desarrollado de Hojas</b>
07 Determinación de la plaga: <input type="radio"/> Hongos y bacterias <input type="radio"/> Otros <input checked="" type="radio"/> Insectos y ácaros <input type="radio"/> Malezas <input type="radio"/> Nemátodos	08 Nombre de la plaga / enfermedad: Nombre común: <b>THRIPS</b> Nombre científico: <b>Thrips Tobou</b>	
09 Supervisión <input type="radio"/> En la instalación del ensayo <input checked="" type="radio"/> Después de la instalación del ensayo	10 Fecha de la próxima supervisión: _____	

## EVALUACIÓN, REGISTRO DE DATOS Y MEDICIONES

### Datos meteorológicos e información edáfica

11 Condición de humedad del suelo <input type="radio"/> Seco <input type="radio"/> Ligeramente húmedo <input checked="" type="radio"/> Capacidad de campo <input type="radio"/> Muy húmedo <input type="radio"/> Barro <input type="radio"/> Inundado	12 Condiciones ambientales <input type="radio"/> Temperatura muy fría <input type="radio"/> Temperatura fría <input type="radio"/> Temperatura templada <input checked="" type="radio"/> Temperatura cálida <input type="radio"/> Temperatura muy cálida <input checked="" type="radio"/> H R seco <input type="radio"/> H R ligeramente húmedo <input type="radio"/> H.R. muy húmedo (rocío en follaje) <input type="radio"/> H R lluviosa <input type="radio"/> H R lluvra <input type="radio"/> Radiación solar nula (cielo nublado) <input type="radio"/> Radiación solar media (sol y nubes) <input checked="" type="radio"/> Radiación solar alta (soleado)	<input type="radio"/> Sin viento <input checked="" type="radio"/> Viento suave <input type="radio"/> Viento moderado <input type="radio"/> Viento fuerte
---	--	---

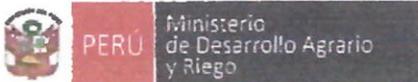
### Evaluación

13 Metodología de evaluación y síntomas de enfermedades (bacterias y hongos) Método de evaluación: <input type="radio"/> Lesiones por órgano <input type="radio"/> Severidad <input type="radio"/> Incidencia Escala utilizada: <input type="radio"/> Escala diagramática <input type="radio"/> Escala numérica <input type="radio"/> Evaluación directa Describir síntomas y/o signos: _____ _____ _____ Colección de muestra para diagnóstico de la enfermedad: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	14 Metodología de evaluac. y descripción de artrópodos (insectos y ácaros) Método de evaluación: <input checked="" type="radio"/> Evaluación directa (corteo)    Utilizó escala <input type="radio"/> Evaluación de % infestación <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No Estadio de la plaga evaluada: <input type="radio"/> Huevo <input type="radio"/> Larva <input checked="" type="radio"/> Ninfia <input checked="" type="radio"/> Adulto Describir característica distintiva de la plaga: <b>Es un hemíptero verde de unos 5mm con agujeros hechos que atacan a numerosas especies vegetales</b> _____ _____ Colección de muestra para identificación de la plaga: <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
--	---

15 Metodología de evaluación de malezas Método de evaluación: <input type="radio"/> Evaluación absoluta (directa) <input type="radio"/> Evaluación por estimación (escala) Descripción de la (s) maleza (s) presente (s): _____ <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre de la Maleza (Común/Científico)</th> <th colspan="2">Tipo de Hoja</th> </tr> <tr> <th>Hoja Ancha</th> <th>Hoja Angosta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Colección de muestras para identificación de la plaga: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	Nombre de la Maleza (Común/Científico)	Tipo de Hoja		Hoja Ancha	Hoja Angosta																															16 Metodología de evaluación nemátodos (solo nemátodos) Muestreo antes de la aplicación:    Muestreo post aplicación: <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Número de submuestras por parcela: _____ Muestreo <input type="radio"/> Suelo <input type="radio"/> Raíces <input type="radio"/> Suelo + Raíces Evaluación de síntomas (egallas, lesiones, etc.) <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Describir síntomas y/o signo: Parte aérea de la planta: _____ _____ Nivel radicular: _____ _____ Colección de muestra para identificación de la plaga: <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
Nombre de la Maleza (Común/Científico)		Tipo de Hoja																																		
	Hoja Ancha	Hoja Angosta																																		

### Otras evaluaciones

17 Efecto fitotóxico del plaguicida ensayado <input checked="" type="radio"/> Sin efecto fitotóxico del plaguicida <input type="radio"/> Con efecto fitotóxico del plaguicida <input type="radio"/> Amarillamiento    Describir otro síntoma: <input type="radio"/> Deformación Necrosis	18 Efecto del plaguicida ensayado sobre otras plagas <input type="radio"/> Otras plagas presentes <input checked="" type="radio"/> Sin efecto sobre otras plagas presentes <input type="radio"/> Con efecto sobre otras plagas presentes Nombre de la (s) plaga (s): _____
--	--



ZDA A MAS

# Supervisión Ensayo de Eficacia de Plaguicida

REG-SIA-002  
PLAGUICIDA



N° Expediente  
**210010002339**

ACTA N° 482 -2021 -MINAGRI-SENASA-DELYCIAIAIA GOCH

Fecha de supervisión: 01/12/2021

Caída de flores  
 Otro

19 Efecto del plaguicida ensayado sobre especies benéficas (E.B.) y la vida silvestre (V.S.)

Sin presencia de E.B. y V.S.     Con presencia de E.B. y V.S.  
 Sin efecto sobre los E.B. y V.S.     Con efecto sobre los E.B. y V.S.

Nombre de la (s) Especie (s) Benéfica (s) afectada (s):

20 Aplicación de otros plaguicidas durante la ejecución del ensayo

No aplicó otros plaguicidas  
 Aplicó otros plaguicidas

Nombre del plaguicida (comercial): \_\_\_\_\_  
Nombre de la (s) plaga (s): \_\_\_\_\_  
Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

21 Información adicional u observación complementaria

Tratamiento	Sin Plaga	Presencia de la Plaga		
		Bajo	Medio	Alto
Testigo Absoluto (TO)				<input checked="" type="checkbox"/>
Producto de referencia (TR)		-	-	-
Producto en Prueba (1)			<input checked="" type="checkbox"/>	
Producto en Prueba (2)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Producto en Prueba (3)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Producto en Prueba (4)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Producto en Prueba (5)				
Producto en Prueba (6)				
Producto en Prueba (7)				
Producto en Prueba (8)				

Observación del desempeño del plaguicida ensayado (dosis intermedia) respecto al testigo absoluto (sin ninguna aplicación):  
*El plaguicida ensayado a dosis intermedia se mostro superior al testigo absoluto en cuanto al control de la plaga.*

Observación del desempeño del plaguicida ensayado (dosis intermedia) respecto al plaguicida (testigo de referencia):  
*No se aplico producto de referencia.*

22 Comentario:

23 Conclusión

Se cumplió con los aspectos aprobados en el presente protocolo de ensayo de eficacia biológica  Si     No  
Se recomienda proseguir con el trámite respectivo  Si     No

*F. Bravo M*  
EXPERIMENTADOR  
NOMBRE: **FERNANDO CARLOS BRAVO MARTINEZ**  
DNI N°: **40892446**  
N° de Registro SENASA: **171**

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
DNI N°: \_\_\_\_\_  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, IRRIGACION Y PESQUERÍA  
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO AGRARIO  
CALLE 10570, AV. ALVARO GARCERAN 10570, CALLE 10570, CALLE 10570  
LIMA, PERU (TELÉFONO: 011 47600000, FAX: 011 47600000, CORREO ELECTRÓNICO: [registro@senasa.gob.pe](mailto:registro@senasa.gob.pe))





PERU

Ministerio de Agricultura y Riego

2DA A MAS

Supervisión Ensayo de Eficacia de Plaguicida

REG-SIA-002

PLAGUICIDA

SENASA PERU

N° Expediente

2100 100 02 339

ACTA N° - 341 - 2021 - MINAGRI-SENASA-DELYC/AIAIA 670/43

Fecha de supervisión: 11-10-21

<p>19 Efecto del plaguicida ensayado sobre especies benéficas (E.B.) y la vida silvestre (V.S.)</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sin presencia de E.B. y V.S.    <input type="radio"/> Con presencia de E.B. y V.S.  <input type="radio"/> Sin efecto sobre los E.B. y V.S.    <input type="radio"/> Con efecto sobre los E.B. y V.S.</p> <p>Nombre de la (s) Especie (s) Benéfica (s) afectada (s):</p> <p>_____</p>	<p>20 Aplicación de otros plaguicidas durante la ejecución del ensayo</p> <p><input checked="" type="radio"/> No aplicó otros plaguicidas  <input type="radio"/> Aplicó otros plaguicidas</p> <p>Nombre del plaguicida (comercial): _____</p> <p>Nombre de la (s) plaga (s): _____</p> <p>Fecha de aplicación: _____</p>
--	--

21 Información adicional u observación complementaria

Tratamiento	Sin Plaga	Presencia de la Plaga		
		Bajo	Medio	Alto
Testigo Absoluto (TQ)				✓
Producto de referencia (TR)		✓		
Producto en Prueba (1)			✓	
Producto en Prueba (2)		✓		
Producto en Prueba (3)		✓		
Producto en Prueba (4)		✓		
Producto en Prueba (5)				
Producto en Prueba (6)				
Producto en Prueba (7)				
Producto en Prueba (8)				

Observación del desempeño del plaguicida ensayado (dosis intermedia) respecto al testigo absoluto (sin ninguna aplicación):

EL PLAGUICIDA ENSAYADO A DOSIS INTERMEDIA SE MOSTRO SUPERIOR AL TESTIGO ABSOLUTO EN CUANTO AL CONTROL DE LA PLAGA

Observación del desempeño del plaguicida ensayado (dosis intermedia) respecto al plaguicida (testigo de referencia):

PLAGUICIDA DE REFERENCIA: NO SE APLICO. PLAGUICIDA DE REFERENCIA.

22 Comentario:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

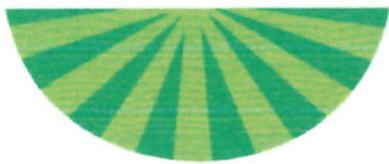
\_\_\_\_\_

23 Conclusión

Se cumplió con los aspectos aprobados en el presente protocolo de ensayo de eficacia biológica.  Si     No

Se recomienda proseguir con el trámite respectivo.  Si     No

<p style="text-align: center;"><u>Fernando M</u></p> <p style="text-align: center;">EXPERIMENTADOR</p> <p>NOMBRE: <u>FERNANDO CARLOS BRAVO MARTINEZ</u></p> <p>DNI N°: <u>40892446</u></p> <p>N° de Registro SENASA: <u>171</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Yuliana</u></p> <p>Ing. Agr. <u>CESAR AUGUSTO MACALUPU YOVERA</u></p> <p style="text-align: center;">CIP - 167560</p> <p style="text-align: center;">DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NOMBRE: <u>SENASA - PERU</u></p> <p>DNI N°: _____</p>
---	--



## CERTIFICADO DE IDENTIFICACIÓN DE *Thrips tabaci* EN EL CULTIVO DE AJO

INFORME LAB1119-A

### 1. DATOS GENERALES:

- 1.1 Cultivos:** Ajo (*Allium sativum* L.)
- 1.2 Muestras:** Individuos adultos de *Thrips tabaci*
- 1.3 Fecha de muestreo:** 24 de noviembre del 2021
- 1.4 Fecha de recepción:** 26 de noviembre del 2021
- 1.5 Solicitante:** Agrevo Peruana SAC
- 1.6 Contacto:** Ing. Fernando Carlos Bravo Martínez  
**E mail:** [fbravom@hotmail.com](mailto:fbravom@hotmail.com)  
**Cel:** 969 748 712

### 1.7 Procedencia

Ensayo: "Eficacia biológica del producto ALPHAS EC (I.A ALPHA-CYPERMETHRIN 100 g/L) para control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo"

### 1.8 Lugar:

Distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima.

### 1.9 Identificación realizada por:

Jorge A. Llontop Llaque, Especialista en Sanidad Vegetal.

## 2. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN

- Con la ayuda de un pincel fino, se procedió a introducir adultos de thrips en frascos de vidrio que contenían alcohol 70°. Aquí permanecieron 24 horas.
- Los adultos fueron micropreparados y observados al microscopio- estereoscopio y microscopio de luz.
- Los adultos fueron montados en un portaobjeto conteniendo bálsamo de Canadá.
- Luego, se procedió a la identificación en base a las estructuras morfológicas del adulto descritas en la publicación: Which thrips is that?. A guide to the key species damaging strawberries. NSW Agriculture and Horticulture Australia. [http://www.dpi.nsw.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf](http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf)
- Son expuestas fotografías de adultos que evidencian la identificación de *Thrips tabaci*.

## 3. RESULTADOS

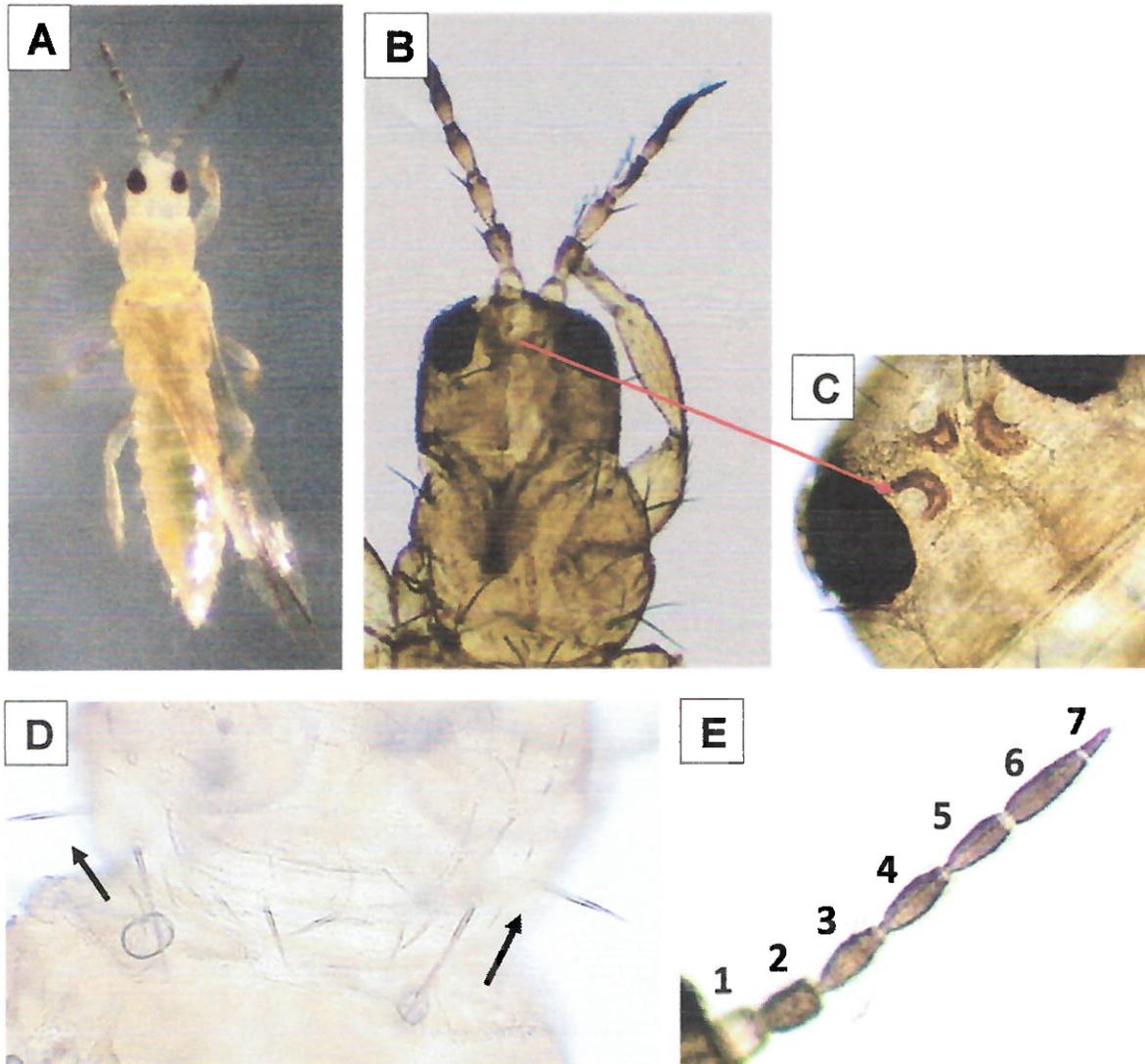
Las fotografías expuestas son inéditas y corresponden a los especímenes provenientes de plantas de ajo, donde estuvo instalado el ensayo motivo del presente certificado.

### Identificación y sustento científico (NSW AGRICULTURE AND HORTICULTURE, 2016)

Para mantener la originalidad de la Clave de Identificación usada, las características morfológicas de *Thrips tabaci* son expresadas en el idioma inglés, tal como están descritas en la publicación.

- Smallest species, Female 1.0-1.2 mm, Uniform colour of abdominal segments (Figura 1A).
- Antennae: seven segments; first pale, end one small, blunt (Figura 1B, y 1E).
- Head: ocelli pale (Figura 1B y 1C).
- Prothorax: two pairs of strong bristles, rear corners only (Figura 1D)
- Abdomen: variable, dark to light brown/grey, but fairly uniform over abdomen (Figura 1A).
- Abdominal tip: uniform brown/grey colour (Figura 1A).





**Figura 1.** *Thrips tabaci*. A. Vista dorsal de una hembra al microscopio óptico de luz. B - D. Cabeza y protórax, donde se observan los ocelos pálidos (flecha roja) y dos pares de cerdas fuertes en el protórax (flechas negras), características de la especie. E. Antena con siete artejos, característica de la especie. Distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima.

#### 4. CONCLUSIÓN

El insecto, procedente del “Eficacia biológica del producto ALPHAS EC (I.A ALPHA-CYPERMETHRIN 100 g/L) para control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo”, llevado a cabo en el distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima; fue identificado como *Thrips tabaci*. Lindeman (Thysanoptera: Thripidae)

## 5. LITERATURA CITADA

NSW AGRICULTURE AND HORTICULTURE. 2016. Which thrips is that?. A guide to the key species damaging strawberries. NSW Agriculture and Horticulture Australia. [http://www.dpi.nsw.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf](http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0003/177330/strawberry-thrips.pdf)

Chiclayo, 06 de diciembre del 2021

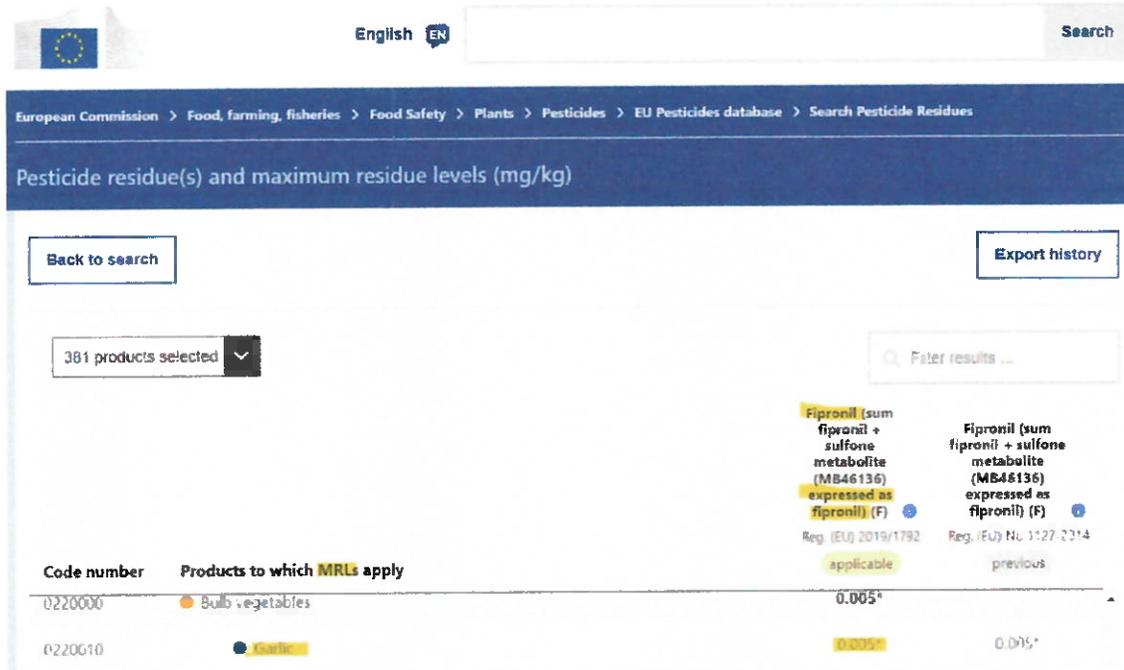


Dr. Jorge A. Llantop Llaque  
Especialista en Sanidad Vegetal  
Fitosanidad Perú EIR

# Fipronil

LMR: 0.005 ppm

Fuente: European Commission. Pesticides residue(s) and máximo residue levels (mg/kg).



English EN Search

European Commission > Food, farming, fisheries > Food Safety > Plants > Pesticides > EU Pesticides database > Search Pesticide Residues

Pesticide residue(s) and maximum residue levels (mg/kg)

Back to search Export history

381 products selected Filter results ...

Code number	Products to which MRLs apply	Fipronil (sum fipronil + sulfone metabolite (MB46136) expressed as fipronil) (F) Reg. (EU) 2019/1792 applicable	Fipronil (sum fipronil + sulfone metabolite (MB46136) expressed as fipronil) (F) Reg. (EU) No. 1127/2014 previous
0220000	Bulb vegetables	0.005*	
0220610	Garlic	0.005*	0.005*

PC: curva de disipación

# **INFORME DESCRIPTIVO DE LA DISIPACIÓN DE FIPRONIL EN EL CULTIVO DE AJO**

Ing. Mg. Sc. Fernando Bravo Martínez

## **I.- OBJETIVO:**

Estudiar el comportamiento de residuos de Fipronil, en bulbos del cultivo de ajo en la etapa fenológica de fructificación.

## **II.- METODOLOGIA:**

### **Ubicación:**

Agricultor: José Alberto Rojas Huerta  
Localidad: Caraqueño  
Distrito: Pativilca  
Provincia: Barranca  
Departamento: Lima

**Producto:** FORCE (Fipronil 80 g/Kg)

**Dosis:** 0.160 Kg/ ha

**Gasto de agua:** 300 litros de agua por hectárea.

**Cultivo:** Ajo

### **Muestras:**

Muestras tomadas 1.0 kg de frutos de ajo  
Remitido en cajas de tecknopor con gel-pack a CEIMIC  
Los frutos dentro de bolsas plásticas con cierre hermético.

### **Características de las muestras:**

M0: Testigo sin de la aplicación (Bulbos)  
M1: 2 hora después de la aplicación (Bulbos)  
M2: 7 días después de la aplicación (Bulbos)  
M3: 15 días después de la aplicación (Bulbos)  
M4: 20 días después de la aplicación (Bulbos)  
M5: 25 días después de la aplicación (Bulbos)  
M6: 45 días después de la aplicación (Bulbos)

### **Toma de muestras, acondicionamiento y envío:**

Se Compró 5 cajas de Tecknopor de 3 litros de capacidad  
Se Compró 20 bolsas plásticas dobles de 2 litros de capacidad

**Para el primer envío:**

Se compró 4 bolsas gel-pack y se congeló en el refrigerado.

Las bolsas gel-pack se puso dentro de la caja de tecknopor para mantener la muestra lo más estable posible

**En el campo, para muestra testigo (M0)** antes de agarrar el plaguicida se tomó los bulbos y se puso en una bolsa plástica, se amarró y se puso boca arriba.

Se tapó la caja y selló con cinta de embalaje.

Se etiquetó con información del lugar de donde se tomó la muestra, la fecha, el producto y el código M0 usado y el cultivo.

También se tapó con la cinta de embalaje para que no se borre.

**En el campo, para tratamiento (M1)** Después de preparado el producto y aplicado, a la dosis indicada, a una superficie suficiente para que después se vaya sacando los bulbos.

Después de dos horas se sacó otros frutos, recién tratados y se colocaron en una bolsa, después se puso en la otra caja, previamente acondicionada con gelp-pack y etiquetada.

Se selló con las mismas indicaciones; en este caso, el producto y la dosis aplicada y el código de la muestra, que fue M1

**Remisión de muestras**

Se dejó en portería el mismo día de la recolección en Ceimic laboratories para lo cual se coordinó previamente vía celular.

**Muestras M2, M3, M4, M5 y M6**

Para las muestras siguientes solo se procedió a tomar los frutos y empacarlos en las cajas de Tecknopor como se explicó para M1, pero fue cambiando número de muestra y tiempo que corresponde.

Se resalta que al campo se llevó listas las etiquetas, las cajas, incluyendo el gel-pack. Sólo para destapar, poner la muestra y sellar.

Se usó equipos de protección personal al aplicar y al tomar muestras.

Se tuvo cuidado de no contaminar la M0, para ello, se tomó la muestra con guantes totalmente limpios y se selló bien la caja.

### Cronograma

MUESTRA	FECHA	DDA
M0	8/09/22	0.0
M1	8/09/22	0.08
M2	15/10/22	7
M3	23/09/22	15
M4	28/09/22	20
M5	03/10/22	25
M6	23/10/22	45

### III.- RESULTADOS

#### 3.1. Resultado de los análisis del laboratorio

Tabla 1. Evaluación de residuos de Fipronil en bulbos de ajo en mg/kg

MUESTRA	FECHA	DDA	OBSERVACION
M0	8/09/22	0	0.058
M1	8/09/22	0.08	6.729
M2	15/10/22	7	1.318
M3	23/09/22	15	0.130
M4	28/09/22	20	0.127
M5	03/10/22	25	0.057
M6	23/10/22	45	N.D.

#### 3.2. Calculo de la ecuación exponencial de residuos

$$Y = be^{ax}$$

Dónde:

Y = Límite máximo de residuo

X = Tiempo en días

Hallando:

(1) Hallamos el valor de a:

$$a = \frac{n \sum x \text{Ln}y - \sum x \sum \text{Ln}y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = -0.2393$$

(2) Hallamos el valor de b:

$$\text{Ln}b = \frac{\sum x^2 \sum \text{Ln}y - \sum x \text{Ln}y \sum x}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = 8.4772$$

(3) Hallamos el valor de x: Número de días

(4) Reemplazando en la ecuación exponencial, los valores hallados

$$Y = 8.4772 e^{(-0.2393)(x)}$$

### 3.3. Calculo de la ecuación exponencial de residuos

Días de evaluación	Residuos (mg/Kg)
0	0.058
0.08	6.729
7	1.318
15	0.130
20	0.127
25	0.057
45	N.D.

### 3.4. Determinación del periodo de carencia en función a los límites máximo de residuos considerados

Se consideró el LMR: 0.005 ppm para el cultivo de ajo

LMR: 0.005 mg/kg

Fuente: Comisión Europea. Fipronil, 2022

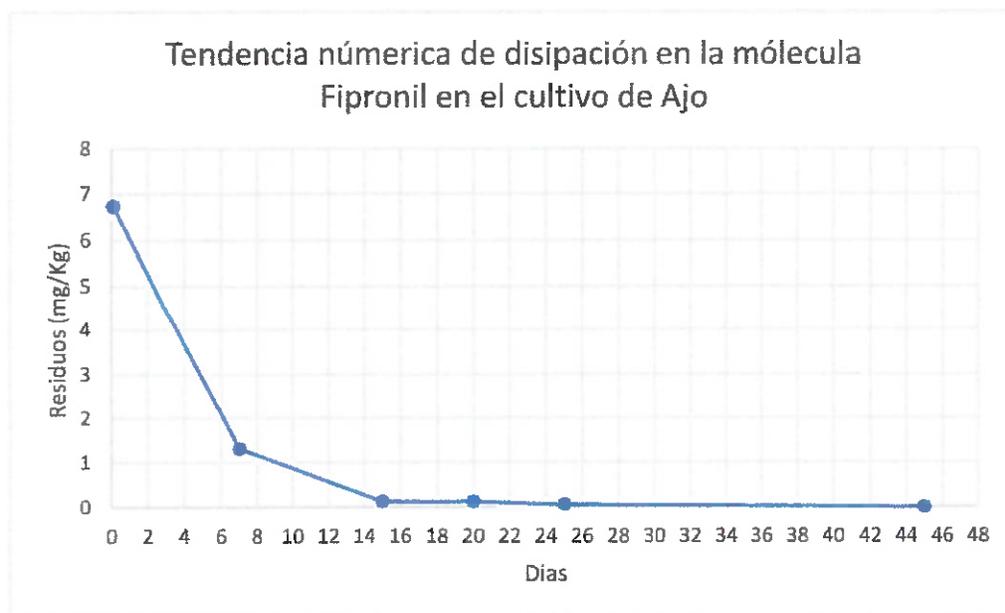
### 3.5. Validez de la ecuación exponencial negativa.

La distribución exponencial es el equivalente continuo de la distribución geométrica discreta. Esta ley de distribución describe procesos en los que interesa saber el tiempo hasta que ocurre determinado evento; en particular, se utiliza para modelar tiempos de supervivencia. Un ejemplo es el tiempo que tarda una partícula radiactiva en desintegrarse. El conocimiento de la ley que sigue este evento se utiliza, por ejemplo, para la datación de fósiles o cualquier materia orgánica mediante la técnica del carbono 14. (SERGAS, 2022. <https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1927/4-Ayuda%20Distribuciones%20de%20probabilidad.pdf>)

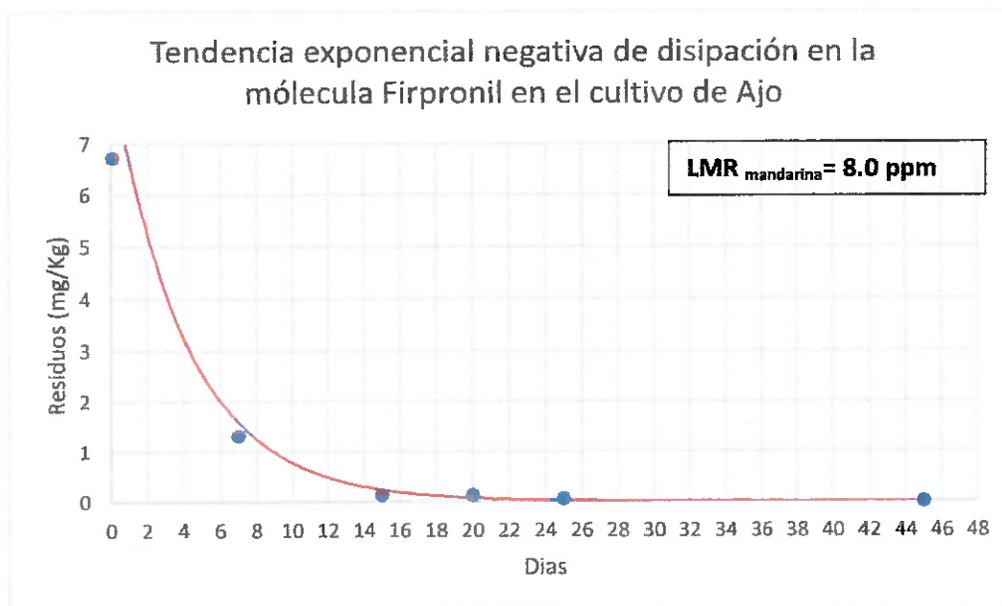
Dentro del proceso de disipación de las moléculas en estudio, sigue una tendencia exponencial negativa, ya que el residuo va disminuyendo debido a los diferentes factores que se presenta en el agroecosistemas.

Para asumir que los estudios de disipación, tengan una tendencia exponencial negativa al realizar el análisis estadístico de modelamiento de la información, debe resultar significativa este modelamiento, es decir menor que el  $\alpha=0.05$ , caso contrario esta curva de disipación no está representa por el modelamiento de la ecuación exponencial negativa.

### Gráficas residuales de Fipronil en el cultivo de Ajo



**Gráfico N° 1.** Residuo de Fipronil en el cultivo de Ajo.



**Gráfico N° 2.** Tendencia exponencial de Fipronil en el cultivo de Ajo

**Verificación de la fiabilidad que la ecuación exponencial negativa hallada sea representativa**

Para determinar si el modelamiento de los resultados, siguen una distribución exponencial significativa, usamos el programa estadístico R versión 4.2.1 (actualizada en Junio del 2022)

Si resulta significativa, decimos que tiene la potencia significativa para predecir el evento, para la cual planteamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis:

Ho: La ecuación de la regresión exponencial negativa no cumple con el principio de predicción, por lo tanto no tiene modelamiento

Ha: La ecuación de la regresión exponencial negativa no cumple con el principio de predicción, por lo tanto si tiene modelamiento

**Criterio de decisión:**

Si el p-valor > alpha 0.05 = Se acepta la hipótesis planteada

Si el p-valor < alpha 0.05 = Se rechaza la hipótesis planteada

Utilizando el programa R, para el modelo estadístico (Regresión exponencial negativa)

**Comandos:**

```
x = c (0.08, 7, 15, 20, 25, 45)
y = c (6.729, 1.318, 0.130, 0.127, 0.057, 0.0001)
model <- lm (log (y) ~ x)
summary (model)
```

**Salida:**

Call:

lm(formula = log(y) ~ x)

Residuals:

1	2	3	4	5	6
-0.2118	-0.1862	-0.5881	0.5850	0.9804	-0.5793

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	2.13738	0.48206	4.434	0.011388 *
x	-0.23930	0.02048	-11.684	0.000307 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.7184 on 4 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9715, Adjusted R-squared: 0.9644

F-statistic: 136.5 on 1 and 4 DF, p-value: 0.0003068

Como se puede ver que p-value es de  $0.0003068 < \alpha 0.01$ , existe diferencias estadísticas de nivel altamente significativa, lo que nos indica que se rechaza la hipótesis planteada y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que cumple con el principio predictivo, para determinar el periodo de carencia de acuerdo al límite máximo de residuo para cada lugar de destino.

#### **IV.- DISCUSIÓN**

Los datos de residuos encontrados, siguen una tendencia ecuacional de una regresión exponencial negativa.

De acuerdo a la ecuación exponencial, calculada en base a los resultados del análisis de laboratorio indica que el cantidad de residuos encontrado a los 31.07 días de la aplicación para Fipronil no excede los LMR considerado en el cultivo de mandarina 0.005 ppm.

#### **V. CONCLUSIÓN**

Teniendo en consideración la seguridad alimentaria el periodo de carencia (PC) a considerar en la etiqueta es de 32 días.

**LIMA, Noviembre del 2022**

**VI. ANEXOS DE LOS  
CERTIFICADOS EMITIDOS POR  
EL LABORATORIO**



## REPORTE MUESTRA Nº 134556

Cliente: AGRIVO PERUANA S.A.C.  
Número Identificador: 20632270441  
Dirección: CALLES ROBLES N.º 176 OTR. LA ESPERANZA LA LIBERTAD - TRUJILLO - LA ESPERANZA  
Muestreado por: Muestra proporcionada por el cliente  
Descripción de la muestra: A.P.  
Fecha de Recepción: 06-10-22 20:13  
Fecha de Inicio Análisis: 06-10-22  
Fecha de Término Análisis: 22-10-22  
Fecha de Emisión: 22-10-22  
Detalle de la Muestra (1)  
Código muestra cliente:  
Variedad:  
Fecha de Muestreo:  
Muestreador: Fernando Carlos Bravo Martínez  
Lugar de Muestreo: Caraqueño - Pativilca  
Nombre Productor:  
Código Productor: José Alberto Rojas Huerta  
Información Adicional:

Método: A: IT-SGC-03 Análisis de multi-residuos de pesticidas by QUENCHERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content using GC-MS and LC-MS/MS Versión 01 10-10-2018, Rev.05

Resultados					
No Muestra/Método	Parámetro	Resultado	Unidad	LOQ	U
22100601/A	Fipronil	0.055	mg/kg	0.005	+0.017

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4920.01

Ver alcance A2LA Estados Unidos

U= Incertidumbre expandida del análisis detectado

(1) = Información proporcionada por el cliente



## REPORTE MUESTRA Nº 134557

**Cliente** AGREVO PERUANA S.A.C  
**Número Identificador** 20602270441  
**Dirección** CAL LOS ROBLES N.P.O. 176 OTR. LA ESPERANZA LA LIBERTAD - TRUJILLO - LA ESPERANZA  
**Muestreado por** Muestra proporcionada por el solicitante  
**Descripción de la muestra** A.3  
**Fecha de Recepción** 06-10-22 20:18  
**Fecha de Inicio Análisis** 06-10-22  
**Fecha de Término Análisis** 22-10-22  
**Fecha de Emisión** 22-10-22  
**Detalle de la Muestra (1)**  
**Código muestra cliente**  
**Variedad**  
**Fecha de Muestreo**  
**Muestreador** Fernando Carlos Bravo Martínez  
**Lugar de Muestreo** Caraqueño - Pativilca  
**Nombre Productor**  
**Código Productor** José Alberio Rojas Huerta  
**Información Adicional**

**Método** A: IT-SSC-01. Analysis of multi-residues of pesticides by QLECHERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content using GC-MS and LC-MS/MS Version 01 10-10-2018 Rev.05

Resultados					
No Muestra/Método	Parámetro	Resultado	Unidad	LOQ	U
22100602/A	Fipronil	6.729	mg/kg	0.005	-2.019

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4920.01

Ver alcance A2LA Estados Unidos.

U= Incertidumbre expandida del análisis detectado

(1) = Información proporcionada por el cliente



## REPORTE MUESTRA Nº 134558

Cliente: AGREVO PERUANA S.A.C.  
Número Identificador: 20602270441  
Dirección: CALLOS ROBLES NRO. 176 CTR. LA ESPERANZA LA LIBERTAD - TRUJILLO - LA ESPERANZA  
Muestreado por: Muestra proporcionada por el solicitante  
Descripción de la muestra: A.3  
Fecha de Recepción: 06-10-22 20:15  
Fecha de Inicio Análisis: 06-10-22  
Fecha de Término Análisis: 22-10-22  
Fecha de Emisión: 22-10-22  
Detalle de la Muestra (A)  
Código muestra cliente:  
Variedad:  
Fecha de Muestreo:  
Muestreador: Fernando Carlos Bravo Martínez  
Lugar de Muestreo: Caraqueño - Pativilca  
Nombre Productor:  
Código Productor: José Alberto Rojas Huerta  
Información Adicional:

Método: A: IT-SGC-01 Analysis of multi-residues of pesticides by QuEChERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content Using GC-MS and LC-MS/MS Version 01 10-10-2018, Rev.05

Resultados					
No Muestra/Método	Parámetro	Resultado	Unidad	LOQ	U
22100603/A	Fipronil	1.318	mg/kg	0.005	+0.395

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4322.01

Ver alcance AZLA Estados Unidos.

J= Incertidumbre expandida del análisis detectado

(1) = Información proporcionada por el cliente



## REPORTE MUESTRA Nº 134559

**Ciente** AGREVO PERUANA S A C  
**Número Identificador** 206222/0421  
**Dirección** CALLOS ROBLES NPO 176 OTR. LA ESPERANZA LA LIBERTAD - TRUJILLO - LA ESPERANZA  
**Muestreado por** Muestra proporcionada por el cliente  
**Descripción de la muestra** Ajo  
**Fecha de Recepción** 06-10-22 00:18  
**Fecha de Inicio Análisis** 06-10-22  
**Fecha de Término Análisis** 22-10-22  
**Fecha de Emisión** 22-10-22  
**Detalle de la Muestra (1)**  
**Código muestra cliente**  
**Variedad**  
**Fecha de Muestreo**  
**Muestreador** Fernando Carlos Bravo Martínez  
**Lugar de Muestreo** Caraqueño - Pativilca  
**Nombre Productor**  
**Código Productor** José Alberto Rojas Huerta  
**Información Adicional**

**Método** A: (Y-53C-01) Analysis of multi-residues of pesticides by QuEChERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content using GC-MS and LC-MS/MS Version 01-10-10-2018, Rev 05

Resultados					
No Muestra/Método	Parámetro	Resultado	Unidad	LOQ	U
22100604/A	F profir	0.13	mg/kg	0.005	+0.039

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4920.01

Ver alcance A2LA Estados Unidos.

U= Incertidumbre expandida del análisis detectado

(1) = Información proporcionada por el cliente



## REPORTE MUESTRA Nº 134560

Cliente: AGREVO PERUANA S.A.C.  
Número Identificador: 20672273441  
Dirección: CALLOS ROBLES NRO. 176 OTR. LA ESPERANZA LA LIBERTAD - TRUJILLO - LA ESPERANZA  
Muestreado por: Muestra proporcionada por el Colibrante  
Descripción de la muestra: AJO  
Fecha de Recepción: 06-10-22 CO 13  
Fecha de Inicio Análisis: 06-10-22  
Fecha de Término Análisis: 22-10-22  
Fecha de Emisión: 22-10-22  
Detalle de la Muestra (1):  
Código muestra cliente:  
Variedad:  
Fecha de Muestreo:  
Muestreador: Fernando Carlos Bravo Martínez  
Lugar de Muestreo: Caraqueño - Pativilca  
Nombre Productor:  
Código Productor: José Alberto Rojas Huerta  
Información Adicional:

Método: A1 (T-SGC-01) Analysis of multi-residues of pesticides by QuEChERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content using GC-MS and LC-MS/MS Version 01 10-10-2018, Rev.05

No Muestra/Método	Parámetro	Resultados			
		Resultado	Unidad	LOQ	U
22100605/A	Fipronil	0.127	mg/kg	0.005	+0.038

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4926.01

Ver alcance A2LA Estados Unidos.

U= Incertidumbre expandida del análisis detectado.

(1) = Información proporcionada por el cliente.



## REPORTE MUESTRA Nº 134561

Cliente: AGREVO PERUANA S.A.C.  
Número Identificador: 20602270441  
Dirección: CALLOS ROBLES NRD. 176 DTR. LA ESPERANZA LA LIBERTAD - TRUJILLO - LA ESPERANZA  
Muestreado por: Muestras proporcionadas por el solicitante  
Descripción de la muestra: A.p  
Fecha de Recepción: 06-10-22 20:18  
Fecha de Inicio Análisis: 06-10-22  
Fecha de Término Análisis: 10-10-22  
Fecha de Emisión: 22-10-22  
Detalle de la Muestra (1):  
Código muestra cliente:  
Variedad:  
Fecha de Muestreo:  
Muestreador: Fernando Carlos Bravo Martínez  
Lugar de Muestreo: Caraqueño - Pativilca  
Nombre Productor:  
Código Productor: José Alberto Rojas Huerta  
Información Adicional:

Método: A. IT-SGC-01: Analysis of multi-residues of pesticides by QUENCHERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content using GC-MS and LC-MS/MS Version 01 10-10-2018, Rev.05

Resultados						
No Muestra/Método	Parámetro	Resultado	Unidad	LOQ	U	
22100606/A	Fipronil	0.057	mg/kg	0.005	+0.017	

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4920.01

Ver alcance A2LA Estados Unidos

J= Incertidumbre expandida del análisis detectado

(1) = Información proporcionada por el cliente



## REPORTE MUESTRA Nº 136596

Cliente: AGREVO PERUANA S A C  
Número Identificador: 206022/3441  
Dirección: JR. SAN SEBASTIAN NPO 095 URB. EL SOL DE LA MOLINA II ETAPA LIMA - LIMA - LA MOLINA  
Muestreado por: Muestra proporcionada por el solicitante  
Descripción de la muestra: Ajo  
Fecha de Recepción: 25-10-22 22:31  
Fecha de Inicio Análisis: 25-10-22  
Fecha de Término Análisis: 26-10-22  
Fecha de Emisión: 26-10-22  
Detalle de la Muestra (1):  
Código muestra cliente:  
Variedad:  
Fecha de Muestreo: 24-10-22  
Muestreador: Fernando Carlos Bravo Martínez  
Lugar de Muestreo: Caraqueño - Pativilca  
Nombre Productor:  
Código Productor: José Albeno Rojas Huerta  
Información Adicional: 4500A

Método: A IT-SGC-01: Analysis of multi-residues of pesticides by QUCHEERS in fruits and vegetables, juices, wines and food with high fat content using GC-MS and LC-MS/MS Version 01 10-10-2018, Rev.05

Resultados					
No Muestra/Método	Parametro	Resultado	Unidad	LOQ	U
22102641/A	ND	--	--	--	

Laboratorio acreditado ISO 17025:2017, certificado 4920.01

Ver alcance A2LA Estados Unidos

U= Incertidumbre expandida del análisis detectado

ND=No Detectado(s) (No existe ninguna molécula detectada cuantificable en esta muestra)

(1) = Información proporcionada por el cliente

Nota: Se puede encontrar el screening total analizado aquí '<https://www.ceimic.perlabweb.com/>'



## Anexo N° 1 Curva Disipación – Fipronil

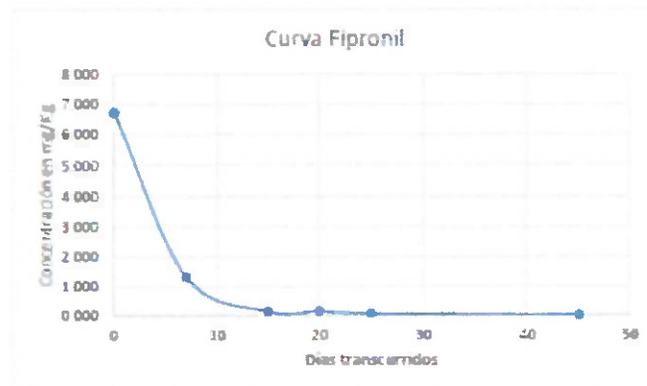
**Cliente** AGREVO PERUANA S.A.C  
**Numero Identificador** 20602270441  
**Dirección** J.P. SAN SEBASTIÁN NRO. 295 URU EL SOL DE LA MOLINA II ETAPA L'IMA-L'IMA-L'LA MOLINA  
**Muestreado por** Muestra proporcionada por el solicitante  
**Descripción de la muestra** Ajo  
**Fecha de Recepción** 25-10-22  
**Fecha de Emisión** 28-10-22

RESULTADOS				
N° Muestra / Método	Parámetro	Resultado	Unidad	LOQ
134556/GC-MS	Fipronil	0.058	mg/kg	0.005
134557/GC-MS	Fipronil	6.729	mg/kg	0.005
134558/GC-MS	Fipronil	1.318	mg/kg	0.005
134559/GC-MS	Fipronil	0.130	mg/kg	0.005
134560/GC-MS	Fipronil	0.127	mg/kg	0.005
134561/GC-MS	Fipronil	0.057	mg/kg	0.005
136596/GC-MS	Fipronil	ND	mg/kg	0.005

### Degradación Fipronil Matriz: Ajo

CODIGO	DIAS	CONCENTRACION
134556/GC-MS	0	0.058
134557/GC-MS	0.08	6.729
134558/GC-MS	7	1.318
134559/GC-MS	15	0.130
134560/GC-MS	20	0.127
134561/GC-MS	25	0.057
136596/GC-MS	45	ND

**Anexo N°1**  
**Curva Disipación – Fipronil**



**Bernardo Trigo Moreno**  
Jefe de Laboratorio

**AMPLIACIÓN DE USO DEL PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA  
FORCE 800 WG (i.a Fipronil), PQUA N° 2453- SENASA, EN CULTIVO DE  
AJO.**

**Condiciones en que el producto FORCE 800 WG puede ser utilizado**

Se recomienda que la aplicación de FORCE 800 WG (i.a Fipronil) se realice al observarse las primeras infestaciones de la plaga en el cultivo luego de una evaluación, cuando las condiciones medioambientales sean favorables para el desarrollo de la plaga.

Con respecto a las condiciones ambientales óptimas para el desarrollo de *Thrips tabaci*, Sites et al (1992), afirman que temperaturas medias del día superiores a 14.5°C son favorables para el desarrollo de la población de esta plaga. Estos autores concluyen que existe una correlación altamente positiva entre la temperatura del aire, y la temperatura del suelo, y la humedad relativa del aire con la densidad de la población de los trips. Fournier et al., (1995) citando a Lewis (1973) y a Quartey (1982), afirma que los factores climáticos son los de mayor influencia en la dinámica poblacional de *Thrips tabaci*.

Por otro lado, se ejecutaron ensayos de eficacia biológica en dos zonas agrícolas para evaluar la eficacia de FORCE 800 WG (i.a Fipronil) en el control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo. Bajo las condiciones de ambos ensayos se obtuvo el control de la plaga mencionada.

El primer ensayo se realizó en la localidad Caraqueño, distrito Pativilca, provincia Barranca, departamento Lima. Las condiciones meteorológicas fueron las siguientes:

Mes	Temperatura media (°C)	HR media (%)
Noviembre 2021	20	85

Condiciones de suelo:

Clase textural: arenoso franco

Humedad del suelo: ligeramente húmedo

El segundo ensayo se realizó en la localidad Quepebamba, distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima. Las condiciones meteorológicas fueron las siguientes:

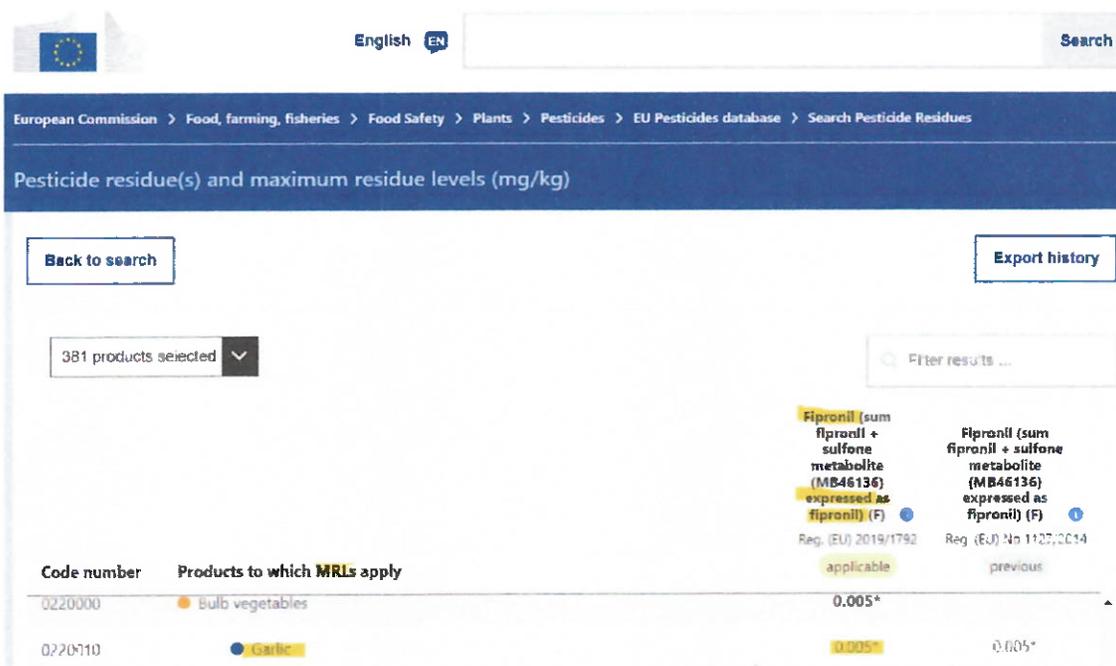
Mes	Temperatura media (°C)	HR media (%)
Noviembre 2021	19	84

### Límite máximo de residuos (LMR)

El límite máximo de residuos de fipronil en cultivo de ajo es 0.005 ppm

Fuente: European Commission. Pesticides residue(s) and maximum residue levels (mg/kg).

Se presenta el extracto de lo indicado.



The screenshot shows the search results for fipronil in the EU Pesticides database. It includes a search bar, navigation links, and a table of results. The table lists two entries for fipronil, one for bulb vegetables and one for garlic, with their respective MRLs.

English 

European Commission > Food, farming, fisheries > Food Safety > Plants > Pesticides > EU Pesticides database > Search Pesticide Residues

Pesticide residue(s) and maximum residue levels (mg/kg)

381 products selected

Code number	Products to which MRLs apply	Fipronil (sum fipronil + sulfone metabolite (MB46136) expressed as fipronil) (F) applicable Reg. (EU) 2019/1792	Fipronil (sum fipronil + sulfone metabolite (MB46136) expressed as fipronil) (F) previous Reg. (EU) No 1127/2014
0220000	 Bulb vegetables	0.005*	
0220710	 Garlic	0.005*	0.005*

Condiciones de suelo:  
Clase textural: franco arenoso  
Humedad del suelo: capacidad de campo

**Fuente:**

- Departamento Técnico AGREVO PERUANA S.A.C - Ensayo de eficacia biológico de FORCE 800 WG para el control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo.
- Sites, R. W. et al. Diel Periodicity of Thrips (Thysanoptera: Thripidae). Dispersion and the occurrence of *Frankliniella williamsi* on onions. Journal of Economic Entomology. v.85, n.1, p.100-105. 1992.

**Número y momento de aplicación**

Número de aplicaciones por campaña: 1  
Número de campañas al año: 1

**Momento de aplicación:**

FORCE 800 WG debe ser aplicado al observarse las primeras infestaciones de la plaga en el cultivo de ajo, luego de una evaluación.

Si se toma en consideración el estado fenológico del cultivo de ajo en el que se aplicará el producto FORCE 800 WG, este sería en la etapa de desarrollo de hojas.

Fuente: Departamento Técnico AGREVO PERUANA S.A.C - Ensayo de eficacia biológico de FORCE 800 WG para el control de *Thrips tabaci* en el cultivo de ajo.

**Periodo de carencia (PC)**

Se llevó a cabo estudios de curvas de disipación para la obtención del periodo de carencia de fipronil en el cultivo de ajo. Según el estudio, el periodo de carencia de fipronil en el cultivo objetivo es 32 días.

Se adjunta el informe de estudio indicado.

Force 800 WG - 50 GR - TIRA - 10 x 15 cm\_ajos

"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"



PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

**GRÁNULOS DISPERSABLES (WG)**

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil..... 800 g/Kg  
Aditivos..... c.s.p 1 Kg

**Registro PQUA N° 2453 - SENASA**

**Titular de Registro, Importador y Distribuidor:**

**AGREVO PERUANA S.A.C.**

Jr. San Sebastián N° 298.

Urb. El Sol de la Molina II Etapa,

La Molina, Lima - Perú



**Formulador:**

**FLAGCHEM INTERNATIONAL CO., LTD**

29 F, Soho Mansion, N° 8 South Zhogsan Road,

Nanjing - China

**Fecha de Formulación:**

**N° de Lote:**

**Contenido neto: 50 g**

**Fecha de vencimiento:**

**NO CORROSIVO**

**NO INFLAMABLE**

**NO EXPLOSIVO**



**MODERADAMENTE PELIGROSO  
DAÑINO**

# Force 800 WG - 50 GR - RETIRA - 10 x 15 cm

**"LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA Y LA HOJA INFORMATIVA  
ADJUNTA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"  
"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:

- Este producto es **DANINO**. No ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar (aspersión)
- Causa irritación moderada a los ojos. - No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto. - Conservar el producto en el envase original, bien tapado y etiquetado. - Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes. - Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 12 horas después de la aplicación.
- Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento.

## INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS: Grupo químico: Phenylpyrazole

No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático. En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al centro médico y mostrar la etiqueta. En caso de ingestión, no inducir al vómito sin supervisión médica. No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece de convulsiones. En caso de contacto con la piel, retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Retirar lentes de contacto si los hubiera. En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.

**TÉLFONOS DE EMERGENCIA:**  
SAMU: 106      AGREVO PERUANA S.A.C.: 989-004643

## CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICIÓN

**DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:** Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. Entréguela o deposítela en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.

## MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:

- "Peligroso para las abejas."
- "No aplicar en época de floración del cultivo."
- "No aplicar en presencia de polinizadores."
- "No aplicar si se verifica la presencia de abejas en el cultivo a tratar o cultivos aledaños."
- "Aplicar temprano en las mañanas o en las tardes."
- "Evitar la deriva por el viento."
- "Notificar a los apicultores cercanos días antes de aplicar el producto, para el confinamiento de las abejas."
- "Peligroso para organismos acuáticos."
- "No contaminar ríos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos."
- "No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto."
- "Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 05 metros."
- "Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre."
- "No permitir animales en el área tratada."
- "El aplicador debe emplear todas las medidas necesarias para controlar la deriva."
- "El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables."
- "En caso de derrames, el producto debe ser recopilado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia agua subterráneas."

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

**FORCE 800 WG** es un insecticida de acción sistémica y de amplio espectro; que actúa por contacto e ingestión. Presenta un buen efecto residual. Se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

**FORCE 800 WG** puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre (mochilas o palanca o motor, panhuelas, etc). Antes de iniciar la aplicación, debe asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN:** Se deberá evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de **FORCE 800 WG** dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo.

**Cultivo de espárrago:** Se recomienda aplicar **FORCE 800 WG** hasta dos aplicaciones por campaña, considerando una frecuencia entre aplicaciones de 14 días.

**Cultivo de tomate y arroz:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando dos campañas por año.

**Cultivo de ajo:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña por año.

**PERIODO DE REINGRESO:** No ingrese a las áreas tratadas hasta 12 horas después de la aplicación.

## COMPATIBILIDAD:

Es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común; sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con los productos a utilizar.

## FITOTOXICIDAD:

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

**RESPONSABILIDAD CIVIL:** El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para lo fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto.

## "CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"

CULTIVO	PLAGA		DOSIS kg/ha	P.C. (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
ESPÁRRAGO	"Mosquita de los brotes"	<i>Prodiplasis longifila</i>	0.16	21	0.005
ARROZ	"Mosca minadora del arroz"	<i>hydrellia wirthi</i>	0.16	15	0.01
TOMATE	"Mosquita de los brotes"	<i>Prodiplasis longifila</i>	0.16	30	0.01
AJO	"Thrips"	<i>Thrips Tabaci</i>	0.16	32	0.005

**LMR:** Límite Máximo de Residuos (partes por millón - ppm)

**PC:** Periodo de carencia



# Force 800 WG - 65 GR - RETIRA - 10 x 15 cm

**"LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA Y LA HOJA INFORMATIVA  
ADJUNTA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"  
"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

### DE USO Y APLICACIÓN:

- Este producto es **DANINO**. No ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar (aspersión)
- Causa irritación moderada a los ojos. - No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto - Conservar el producto en el envase original, bien tapado y etiquetado. - Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes. - Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 12 horas después de la aplicación.
- Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento.

## INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS:

### Grupo químico: Phenylpyrazole

- No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático.
- En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al centro médico y mostrar la etiqueta.
- En caso de ingestión, no inducir al vómito sin supervisión médica. No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece de convulsiones.
- En caso de contacto con la piel, retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón.
- En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Retirar lentes de contacto si los hubiera.
- En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.

## TELÉFONOS DE EMERGENCIA:

**SAMU: 106 AGREVO PERUANA S.A.C.: 989-004643**

## CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICIÓN

**DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:** Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. Entréguela o deposítela en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.

## MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:

- "Peligroso para las abejas."
- "No aplicar en época de floración del cultivo."
- "No aplicar en presencia de polinizadores."
- "No aplicar si se verifica la presencia de abejas en el cultivo a tratar o cultivos aledaños."
- "Aplicar temprano en las mañanas o en las tardes."
- "Evitar la deriva por el viento."
- "Notificar a los apicultores cercanos días antes de aplicar el producto, para el confinamiento de las abejas."
- "Peligroso para organismos acuáticos."
- "No contaminar ríos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos."
- "No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto."
- "Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 05 metros."
- "Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre."
- "No permitir animales en el área tratada."
- "El aplicador debe emplear todas las medidas necesarias para controlar la deriva."
- "El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables."
- "En caso de derrames, el producto debe ser recopilado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia agua subterráneas."

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

**FORCE 800 WG** es un insecticida de acción sistémica y de amplio espectro; que actúa por contacto e ingestión. Presenta un buen efecto residual. Se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

**FORCE 800 WG** puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre (mochilas o palanca o motor, panhuelas, etc). Antes de iniciar la aplicación, debe asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN:** Se deberá evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de **FORCE 800 WG** dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo.

**Cultivo de espárrago:** Se recomienda aplicar **FORCE 800 WG** hasta dos aplicaciones por campaña, considerando una frecuencia entre aplicaciones de 14 días.

**Cultivo de tomate y arroz:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando dos campañas por año.

**Cultivo de ajo:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña por año.

**PERIODO DE REINGRESO:** No ingrese a las áreas tratadas hasta 12 horas después de la aplicación.

## COMPATIBILIDAD:

Es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común; sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con los productos a utilizar.

## FITOTOXICIDAD:

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

**RESPONSABILIDAD CIVIL:** El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para lo fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto.

## "CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"

CULTIVO	PLAGA		DOSIS kg/ha	P.C. (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
ESPÁRRAGO	"Mosquilla de los brotes"	<i>Prodiplasis longifida</i>	0,16	21	0,005
ARROZ	"Mosca minadora del arroz"	<i>hydrellia wirthi</i>	0,16	15	0,01
TOMATE	"Mosquilla de los brotes"	<i>Prodiplasis longifida</i>	0,16	30	0,01
AJO	"Thrips"	<i>Thrips Tabaci</i>	0,16	32	0,005

LMR: Límite Máximo de Residuos (partes por millón - ppm)

PC: Período de carencia



Force 800 WG - 65 GR - TIRA - 10 x 15 cm

"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"



PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

GRÁNULOS DISPERSABLES (WG)

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil..... 800 g/Kg  
Aditivos..... c.s.p 1 Kg

Registro PQUA N° 2453 - SENASA

Titular de Registro, Importador y Distribuidor:  
**AGREVO PERUANA S.A.C.**  
Jr. San Sebastián N° 298.  
Urb. El Sol de la Molina II Etapa,  
La Molina, Lima - Perú



Formulador:  
**FLAGCHEM INTERNATIONAL CO., LTD**  
29 F, Soho Mansion, N° 8 South Zhogsan Road,  
Nanjing - China

Fecha de Formulación:

N° de Lote:

Contenido neto: 65 g

Fecha de vencimiento:

NO CORROSIVO

NO INFLAMABLE

NO EXPLOSIVO



**MODERADAMENTE PELIGROSO  
DAÑINO**

Force 800 WG - 100 GR - TIRA - 12 x 19 cm\_ajos

"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"



PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

**GRÁNULOS DISPERSABLES (WG)**

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil..... 800 g/Kg  
Aditivos..... c.s.p 1 Kg

**Registro PQUA N° 2453 - SENASA**

**Titular de Registro, Importador y Distribuidor:**

**AGREVO PERUANA S.A.C.**  
Jr. San Sebastián N° 298.  
Urb. El Sol de la Molina II Etapa,  
La Molina, Lima - Perú



**Formulador:**

**FLAGCHEM INTERNATIONAL CO., LTD**  
29 F, Soho Mansion, N° 8 South Zhogsan Road,  
Nanjing - China

**Fecha de Formulación:**

**N° de Lote:**

**Contenido neto: 100 g**

**Fecha de vencimiento:**

**NO CORROSIVO**

**NO INFLAMABLE**

**NO EXPLOSIVO**



**MODERADAMENTE PELIGROSO  
DAÑINO**

# Force 800 WG - 100 GR - RETIRA - 12 x 19 cm

## "LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA Y LA HOJA INFORMATIVA ADJUNTA ANTES DE USAR EL PRODUCTO" "MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"

### PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

#### DE USO Y APLICACIÓN:

- Este producto es **DANINO**. No ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar (aspersión)
- Causa irritación moderada a los ojos. - No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto. - Conservar el producto en el envase original, bien tapado y etiquetado. - Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes. - Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 12 horas después de la aplicación.
- Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada y bañese con abundante agua y jabón.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento.

### INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS:

#### Grupo químico: Phenylpyrazole

No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático.

En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al centro médico y mostrar la etiqueta.

En caso de ingestión, no inducir al vómito sin supervisión médica. No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece de convulsiones.

En caso de contacto con la piel, retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Retirar lentes de contacto si los hubiera.

En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.

### TELÉFONOS DE EMERGENCIA:

**SAMU: 106 AGREVO PERUANA S.A.C.: 989-00-643**

### CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICIÓN

**DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:** Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. Entréguela o deposítela en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.

### MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:

- "Peligroso para las abejas."
- "No aplicar en época de floración del cultivo."
- "No aplicar en presencia de polinizadores."
- "No aplicar si se verifica la presencia de abejas en el cultivo a tratar o cultivos aledaños."
- "Aplicar temprano en las mañanas o en las tardes."
- "Evitar la deriva por el viento."
- "Notificar a los apicultores cercanos días antes de aplicar el producto, para el confinamiento de las abejas."
- "Peligroso para organismos acuáticos."
- "No contaminar ríos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos."
- "No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto."
- "Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 05 metros."
- "Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre."
- "No permitir animales en el área tratada."
- "El aplicador debe emplear todas las medidas necesarias para controlar la deriva."
- "El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables."
- "En caso de derrames, el producto debe ser recopilado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia agua subterráneas."

### INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

**FORCE 800 WG** es un insecticida de acción sistémica y de amplio espectro; que actúa por contacto e ingestión. Presenta un buen efecto residual. Se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

**FORCE 800 WG** puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre (mochilas a palanca o motor, parihuelas, etc). Antes de iniciar la aplicación, debe asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN:** Se deberá evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de **FORCE 800 WG** dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo.

**Cultivo de espárrago:** Se recomienda aplicar **FORCE 800 WG** hasta dos aplicaciones por campaña, considerando una frecuencia entre aplicaciones de 14 días.

**Cultivo de tomate y arroz:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando dos campañas por año.

**Cultivo de ajo:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña por año.

**PERIODO DE REINGRESO:** No ingrese a las áreas tratadas hasta 12 horas después de la aplicación.

### COMPATIBILIDAD:

Es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común; sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con los productos a utilizar.

### FITOTOXICIDAD:

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos

**RESPONSABILIDAD CIVIL:** El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para lo fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto.

### "CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"

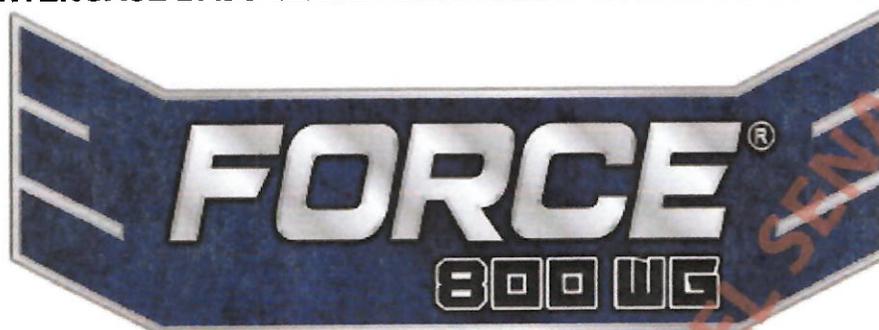
CULTIVO	PLAGA		DOSIS kg/Ha	P.C. (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
ESPÁRRAGO	"Mosquilla de los brotes"	<i>Prodiptosis longifolia</i>	0.16	21	0.005
ARROZ	"Mosca minadora del arroz"	<i>hydrellia wirthi</i>	0.16	15	0.01
TOMATE	"Mosquilla de los brotes"	<i>Prodiptosis longifolia</i>	0.16	30	0.01
AJO	"Thrips"	<i>Thrips Tabaci</i>	0.16	32	0.005

LMR: Límite Máximo de Residuos (partes por millón - ppm)  
PC: Periodo de carencia



Force 800 WG - 500 GR - TIRA - 17 x 25 cm\_ ajo

**"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**



**PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA**

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

**GRÁNULOS DISPERSABLES (WG)**

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil..... 800 g/Kg  
Aditivos..... c.s.p 1 Kg

**Registro PQUA N° 2453 - SENASA**

**Titular de Registro, Importador y Distribuidor:**

**AGREVO PERUANA S.A.C.**

Jr. San Sebastián N° 298.  
Urb. El Sol de la Molina II Etapa,  
La Molina, Lima - Perú



**Formulador:**

**FLAGCHEM INTERNATIONAL CO., LTD**  
29 F, Soho Mansion, N° 8 South Zhogsan Road,  
Nanjing - China

**Fecha de Formulación:**

**N° de Lote:**

**Contenido neto: 500 g**

**Fecha de vencimiento:**

**NO CORROSIVO**

**NO INFLAMABLE**

**NO EXPLOSIVO**



**MODERADAMENTE PELIGROSO  
DAÑINO**

**“LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO”**  
**“MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS”**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:**

- Este producto es **DAÑINO**. No ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar (aspersión)
- Causa irritación moderada a los ojos. - No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto. - Conservar el producto en el envase original, bien tapado y etiquetado. - Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes. - Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 12 horas después de la aplicación.
- Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento.

**INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS:**

**Grupo químico: Phenylpyrazole**

No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático. En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al centro médico y mostrar la etiqueta. En caso de ingestión, no inducir al vómito sin supervisión médica. No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece de convulsiones. En caso de contacto con la piel, retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Retirar lentes de contacto si los hubiera. En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA:**

**SAMU: 106 AGREVO PERUANA S.A.C.: 989-004643**

**CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICIÓN**

**DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:** Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. Entréguela o deposítela en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:**

- “Peligroso para las abejas.”
- “No aplicar en época de floración del cultivo.”
- “No aplicar en presencia de polinizadores.”
- “No aplicar si se verifica la presencia de abejas en el cultivo a tratar o cultivos aledaños.”
- “Aplicar temprano en las mañanas o en las tardes.”
- “Evitar la deriva por el viento.”
- “Notificar a los apicultores cercanos días antes de aplicar el producto, para el confinamiento de las abejas.”
- “Peligroso para organismos acuáticos.”
- “No contaminar ríos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos.”
- “No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto.”
- “Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 05 metros.”
- “Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre.”
- “No permitir animales en el área tratada.”
- “El aplicador debe emplear todas las medidas necesarias para controlar la deriva.”
- “El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables.”
- “En caso de derrames, el producto debe ser recopilado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia agua subterráneas.”

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:**

**FORCE 800 WG** es un insecticida de acción sistémica y de amplio espectro; que actúa por contacto e ingestión. Presenta un buen efecto residual. Se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

**FORCE 800 WG** puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre (mochilas a palanca o motor, parihuelas, etc). Antes de iniciar la aplicación, debe asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN:**

Se deberá evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de **FORCE 800 WG** dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo.

**Cultivo de espárrago:** Se recomienda aplicar **FORCE 800 WG** hasta dos aplicaciones por campaña, considerando una frecuencia entre aplicaciones de 14 días.

**Cultivo de tomate y arroz:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando dos campañas por año.

**Cultivo de ajo:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña por año.

**PERIODO DE REINGRESO:** No ingrese a las áreas tratadas hasta 12 horas después de la aplicación.

**COMPATIBILIDAD:**

Es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común; sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con los productos a utilizar.

**FITOTOXICIDAD:**

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos

**RESPONSABILIDAD CIVIL:** El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para lo fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto.

**“CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO”**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS kg/Ha	P.C. (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
ESPÁRRAGO	“Mosquilla de los brotes”	<i>Prodiplasis longifila</i>	0.16	21	0.005
ARROZ	“Mosca minadora del arroz”	<i>hydrellia wirthi</i>	0.16	15	0.01
TOMATE	“Mosquilla de los brotes”	<i>Prodiplasis longifila</i>	0.16	30	0.01
AJO	“Thrips”	<i>Thrips Tabaci</i>	0.16	32	0.005

**LMR:** Límite Máximo de Residuos (partes por millón - ppm)

**PC:** Periodo de carencia



Force 800 WG - 1 KG - TIRA - 17 x 25 cm\_ajos

**"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**



**PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA**

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

**GRÁNULOS DISPERSABLES (WG)**

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil..... 800 g/Kg  
Aditivos..... c.s.p 1 Kg

**Registro PQUA N° 2453 - SENASA**

**Titular de Registro, Importador y Distribuidor:**

**AGREVO PERUANA S.A.C.**  
Jr. San Sebastián N° 298.  
Urb. El Sol de la Molina II Etapa,  
La Molina, Lima - Perú



**Formulador:**

**FLAGCHEM INTERNATIONAL CO., LTD**  
29 F, Soho Mansion, N° 8 South Zhogsan Road,  
Nanjing - China

**Fecha de Formulación:**

**N° de Lote:**

**Contenido neto: 1 Kg**

**Fecha de vencimiento:**

**NO CORROSIVO**

**NO INFLAMABLE**

**NO EXPLOSIVO**



**MODERADAMENTE PELIGROSO  
DAÑINO**

**"LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"**  
**"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:**

- Este producto es DAÑINO. No ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar (aspersión)
- Causa irritación moderada a los ojos. - No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto. - Conservar el producto en el envase original, bien tapado y etiquetado. - Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes. - Utilice ropa protectora durante el manejo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 12 horas después de la aplicación.
- Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada y bañese con abundante agua y jabón.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento.

**INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS:**

**Grupo químico: Phenilpyrazole**

No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático.

En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al centro médico y mostrar la etiqueta.

En caso de ingestión, no inducir al vómito sin supervisión médica. No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece de convulsiones.

En caso de contacto con la piel, retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Retirar lentes de contacto si los hubiera.

En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.

**TÉLFONOS DE EMERGENCIA:**

**SAMU: 106 AGREVO PERUANA S.A.C.: 989-004643**

**CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:**

Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. Entréguela o dépositela en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:**

- "Peligroso para las abejas."
- "No aplicar en época de floración del cultivo."
- "No aplicar en presencia de polinizadores."
- "No aplicar si se verifica la presencia de abejas en el cultivo a tratar o cultivos aledaños."
- "Aplicar temprano en las mañanas o en las tardes."
- "Evitar la deriva por el viento."
- "Notificar a los apicultores cercanos días antes de aplicar el producto, para el confinamiento de las abejas."
- "Peligroso para organismos acuáticos."
- "No contaminar ríos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos."
- "No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto."
- "Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 05 metros."
- "Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre."
- "No permitir animales en el área tratada."
- "El aplicador debe emplear todas las medidas necesarias para controlar la deriva."
- "El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables."
- En caso de derrames, el producto debe ser recopilado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia agua subterráneas."

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:**

**FORCE 800 WG** es un insecticida de acción sistémica y de amplio espectro; que actúa por contacto e ingestión. Presenta un buen efecto residual. Se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

**FORCE 800 WG** puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre (mochilas a palanca o motor, parihuelas, etc). Antes de iniciar la aplicación, debe asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN:**

Se deberá evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de **FORCE 800 WG** dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo.

**Cultivo de espárrago:** Se recomienda aplicar **FORCE 800 WG** hasta dos aplicaciones por campaña, considerando una frecuencia entre aplicaciones de 14 días.

**Cultivo de tomate y arroz:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando dos campañas por año.

**Cultivo de ajo:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña por año.

**PERIODO DE REINGRESO:** No ingrese a las áreas tratadas hasta 12 horas después de la aplicación.

**COMPATIBILIDAD:**

Es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común; sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con los productos a utilizar.

**FITOTOXICIDAD:**

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos

**RESPONSABILIDAD CIVIL:** El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para lo fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto.

**"CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS kg/Ha	P.C. (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
ESPÁRRAGO	"Mosquilla de los brotes"	<i>Prodiplosis longifila</i>	0.16	21	0.005
ARROZ	"Mosca minadora del arroz"	<i>hydrella wirthi</i>	0.16	15	0.01
TOMATE	"Mosquilla de los brotes"	<i>Prodiplosis longifila</i>	0.16	30	0.01
AJO	"Thrips"	<i>Thrips Tabaci</i>	0.16	32	0.005

LMR: Límite Máximo de Residuos (partes por millón - ppm)

PC: Periodo de carencia



**INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:**

FORCE 800 WG es un insecticida de acción sistémica y de amplio espectro, que actúa por contacto e ingestión. Presenta un buen efecto residual. Se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

FORCE 800 WG puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre (mochilas a palanca o motor, parihuelas, etc). Antes de iniciar la aplicación, debe asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

\*CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO\*

CULTIVO	PLAGA	Nombre Común	Nombre Científico	DOSIS l/ha	P.C. (ef%)	LMR (ppm)
ESPÁRRAGO	Mosca de las bombas*	Proctospeira longicollis		0.16	21	0.005
ARROZ	Mosca minadora del arroz*	Hyalella wirthi		0.16	19	0.01
TOMATE	Mosca de las bombas*	Proctospeira longicollis		0.16	30	0.01
AJO	"Triplax" Tabaco*	Triplax	Tabaco	0.16	32	0.005

LMR: Límite Máximo de Residuos (partes por millón - ppm)  
PC: Período de carencia



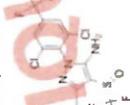
"LEA ESTA HOJA INFORMATIVA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"  
"MANTENGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"

Nombre comercial del producto:  
**FORCE 800 WG**  
Nombre común: **Fipronil**  
Clase: **Insecticida Agrícola**  
Reg PQUA N°: **2453 - SENASA**

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil ..... 800 g/kg  
Aditivos ..... c.s.p 1 Kg

Formula empírica: C<sub>12</sub>H<sub>9</sub>Cl<sub>2</sub>F<sub>3</sub>N<sub>3</sub>O<sub>2</sub>  
Peso Molecular: 437.15 g/mol  
Formula estructural:



**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN:**

Se deberá evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de **FORCE 800 WG** dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo.

**Cultivo de espárrago:**

Se recomienda aplicar **FORCE 800 WG** hasta dos aplicaciones por campaña, considerando una frecuencia entre aplicaciones de 14 días.

**Cultivo de tomate y arroz:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando dos campañas por año.

**Cultivo de ajo:** Se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña por año.

**PERIODO DE REINGRESO:**

No ingrese a las áreas tratadas hasta 12 horas después de la aplicación.

**COMPATIBILIDAD:**

Es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común; sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con los productos a utilizar.

**FITOTOXICIDAD:** La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos

**RESPONSABILIDAD CIVIL:**

El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para lo fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto.



**PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL PRODUCTO FORMULADO:**

Apariencia: Sólido  
Color: Blanco  
Olor: Olor a mohó  
Densidad: 1.476 - 1.628 g/ml, a 20° C  
pH: 5.0 - 8.0  
Corrosividad: No corrosivo  
Estabilidad en el almacenamiento:  
Conserva sus propiedades biológicas, químicas y físicas como mínimo dos años cuando es conservado en un lugar frío, seco y bien ventilado, lejos de la luz solar directa.

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:**

- Este producto es **DANINO**. No ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar (aerosolización)
- Causa irritación moderada a los ojos. - No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto. - Conservar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes. - Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 12 horas después de la aplicación.
- Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.
- Ningún envase que tenga contenido plaguicida debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Remoje la aplicación siguiendo la dirección del viento.

**INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS:**

Grupo químico: Fenilpirazolo  
No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático.  
En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al centro médico y mostrar la etiqueta.  
En caso de ingestión, no inducir al vómito sin supervisión médica de convulsiones.  
No administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padeciendo de convulsiones.  
En caso de contacto con la piel, retirar la ropa y calzado contaminado. Bañarse con abundante agua y jabón.  
En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, cuidando que los párpados estén levantados. Retirar lentes de contacto si los hubiera.  
En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.



PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

**GRÁNULOS DISPERSABLES (WG)**

**COMPOSICIÓN:**

Fipronil ..... 800 g/kg  
Aditivos ..... c.s.p 1 Kg

Registro PQUA N° 2453 - SENASA

**Titular de Registro, Importador y Distribuidor:**

**AGREVO PERUANA S.A.C.**  
Jr. San Sebastián N° 288  
Urb. El Sol de la Molina II Etapa,  
La Molina, Lima - Perú

**Formulador:**

**FLAGCHEM INTERNATIONAL CO., LTD**  
28 F. Soto Mansion, N° 8 South Zhongshan Road,  
Nanjing - China



**NO CORROSIVO**      **NO INFLAMABLE**      **NO EXPLOSIVO**



**MODERADAMENTE PELIGROSO DANINO**

TELÉFONOS DE EMERGENCIA:  
SAMU: 106    AGREVO PERUANA S.A.C.: 989-006443

**CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:** Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido vacíe la unidad o bolsa conteniendo el residuo en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:**

- Peligroso para las abejas. - No aplicar en época de floración del cultivo. - No aplicar en presencia de polinizadores. - No aplicar al ser verificada la presencia de abejas en el cultivo a tratar o cultivos adyacentes.
- Aplicar temprano en las mañanas o en las tardes. - Evitar la deriva por el viento. - Notificar a los apicultores cercanos días antes de aplicar el producto, para el confinamiento de las abejas. - Peligroso para organismos acuáticos. - No contaminar ríos, esteros o arroyos con los desechos o envases vacíos. - No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobranes del producto. - Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 05 metros. - No aplicar para los animales domésticos, fauna y flora silvestre. - No permitir animales en el área tratada. - El aplicador debe emplear todas las medidas necesarias para controlar la deriva. - El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables. - En caso de derrames, el producto debe ser recolectado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su liberación hacia aguas subterráneas.