

***Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835)**  
**(Hemiptera: Pentatomidae)**  
**2017**



**SAG**  
Ministerio de  
Agricultura

**Gobierno de Chile**

Subdepto. Vigilancia y Control de Plagas Agrícolas  
Departamento Sanidad Vegetal  
División de Protección Agrícola y Forestal

# ANTECEDENTES

## Sobre la plaga

- **DISTRIBUCIÓN DE LA PLAGA:** insecto descrito desde ejemplares colectados en India, nativo del este y sur de Asia y África, presente en Asia (India, Pakistán y Taiwán entre otros), África (Sudáfrica y mas), Europa (islas en Italia y Malta), América (EEUU y México) y las detecciones en Chile, constituirían la primera determinación en Sudamérica.
- **BIOLOGÍA/ DESCRIPCIÓN/ DISPERSIÓN:**
  - ✓ Multivoltino ( $\leq 2$  hasta 10).
  - ✓ Ciclo de vida (Hvo-ninfas-adulto)= 41 días a 24° C
  - ✓ Ovipone en suelo >>planta: hojas y tallos. En promedio 100-200 huevos/hembra
  - ✓ Tiene 5 estadios ninfales.
  - ✓ Causa daño por alimentación: Ninfas (N2 a N5) y adultos.
  - ✓ Hiberna como adulto en malezas o se refugia en lugares protegidos.
  - ✓ Comportamiento gregario, alcanzando altas poblaciones.
  - ✓ Al ser “molestado” cae del cultivo.
  - ✓ Es común detectarlo apareándose.
  - ✓ Mayor actividad entre 10:00 y 16:00 hrs.
  - ✓ La dispersión ocurre por locomoción propia, vuelo a cortas distancias; por movimiento de material infestado o como insecto polizone o contaminante, a larga distancia.



# ANTECEDENTES

## Sobre la plaga

- **HOSPEDANTES:**
- Afecta plantas de la familia **Brassicaceae**, principalmente los cultivos de brócoli, coliflor y repollo, también col rizada, rábano, rúcula, nabo, mostaza y raps. Asimismo otras brásicas malezas (yuyo, rábano silvestre, bolsita del pastor) y ornamentales (allysium).
- La literatura menciona como hospedantes también: **Amaranthaceae** (betarraga y espinaca), **Asteraceae** (maravilla y lechuga entre otras), **Apiaceae** (zanahoria), **Fabaceae** (poroto, arveja y alfalfa), **Solanaceae** (papa y tomate) y en **Poaceae** (pasto sudan (*Sorghum*) y maíz) entre otros. En síntesis, se menciona a 74 plantas hospedantes, pero algunas constituyen solo el refugio de la plaga.



# ANTECEDENTES

## Importancia económica

- Plaga relevante a inicio del cultivo (plántula y trasplante) más susceptibles al daño.
- Produce puntuaciones, decoloraciones y necrosis en el follaje debido a su alimentación (succiona, no “come ni muerde”), se alimenta follaje, durante todo el periodo del cultivo. El daño del meristema apical y los puntos de crecimiento provoca detención de crecimiento y/o menor desarrollo de la inflorescencia y formación de coronas múltiples (producto no comercializable).
- *B. hilaris* es una plaga grave. En los valles de California y Arizona provocó 60% de mortalidad de plantines.
- Plaga cuarentenaria para África, Israel, China, Japón y Tailandia.



# ANTECEDENTES

## Historia en EE.UU.

- Detectada en California (2008), expansión rápida a varios condados, también en Estados de Arizona, Nuevo Mexico, Nevada, Utah y posiblemente en Texas.
- Vía de ingreso, probablemente, en containers.
- Principal daño cuando migra a cultivos recién plantados desde malezas.
- Actualmente, no existen métodos confiables de muestreo para *B. hilaris*, ni hay enemigos naturales efectivos en EE.UU.
- Por lo tanto, múltiples aplicaciones de insecticidas (piretroides y neonicotenoides son más efectivos) y prácticas culturales (eliminación de maleza, residuos de cultivos, momento de la siembra y el uso de plantines sanos).
- Al 2017, aun buscan métodos de muestreo confiables y desarrollo de estrategias integradas de manejo para manejar esta plaga que continúa expandiéndose.

Organofosforado ( clorpirifos, malation y profenofos (Singh et al. 2009).  
piretroides (bifentrina, cyaalotrina y cypermetrina)  
neonicotenoides (dinotefuran y clotianidin)

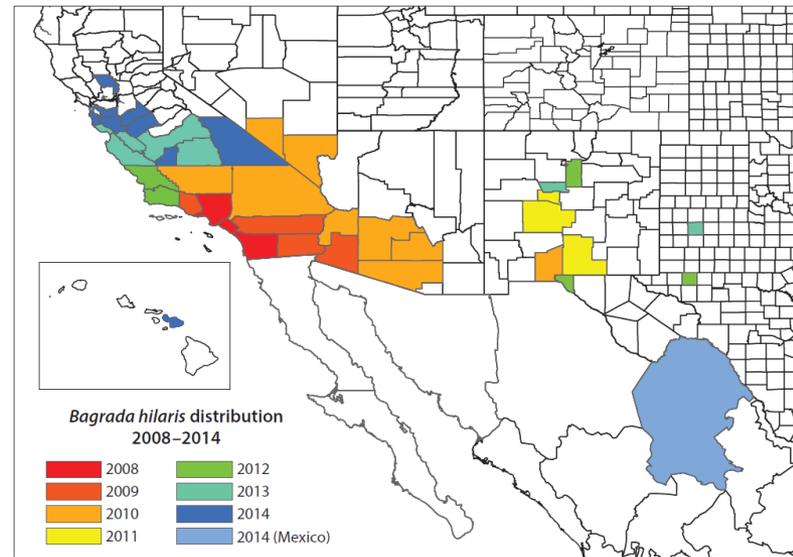


Figure 1

County-by-county map of the southwestern United States and Mexico showing areas of confirmed presence and chronological expansion of *Bagrada hilaris* in North America.

# ANTECEDENTES

## Control Biológico

A nivel mundial la literatura menciona para *Bagrada hilaris*

- **Parasitoides:** microavispa (Hymenoptera: Encyrtidae<sup>1</sup> y Scelionidae<sup>2</sup>) parasitoides de huevos en India y Pakistán. EEUU ha realizado introducciones y cuarentena de parasitoides para investigación: *Ooencyrtus* sp. (cerca a telenomicida (Vassiliev))<sup>1</sup>, *Gryon* sp. y *Trissolcus* sp.<sup>2</sup> desde Pakistán. Moscas (Diptera: Sarcophagidae y Tachinidae) parasitoides de adultos. Su principal herramienta de control sigue siendo el químico: aún estudian su biología y efectos sobre chinches nativos.
- **Depredadores:** Leve control por chinches depredadores de la familia Reduviidae (*Coranus spiniscutis*) que se alimentan de ninfas y adultos, por arañas y mantis.
- **Patógenos** (entomopatógenos): hongos *Beauveria bassiana*\* y *Metarhizium anisopliae*\* (Hypocreales) y *Zoophthora radicans*\* (Entomophthorales) que ejercen control en otras plagas y, que en Chile, podrían también ayudar a combatir este chinche.



*Trissolcus basalis* parasitoide de *Nezara viridula*, en Japón

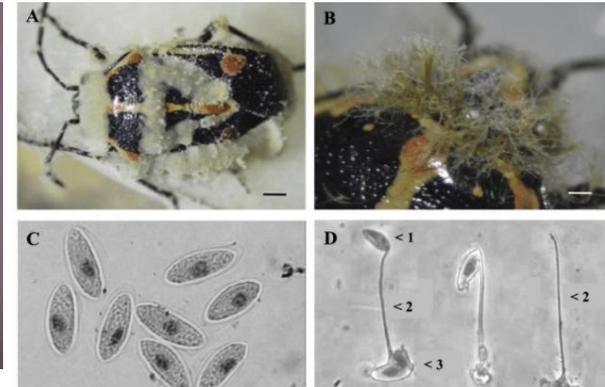
\*presentes en Chile  
aún no detectado  
asociado a Bh



*Beauveria bassiana* fully emerges from dead Bagrada bugs and produces more spores. These spores will continue the infection process in bug population. Surendra Dara, UCCE



Bagrada bug killed by the green fungus, *Metarhizium anisopliae* Surendra Dara, UCCE



# ANTECEDENTES

## Historia en Chile



ISSN 1989-6581

Faúndez et al. (2016)

ARQUIVOS ENTOMOLÓGICOS, 16: 175-179

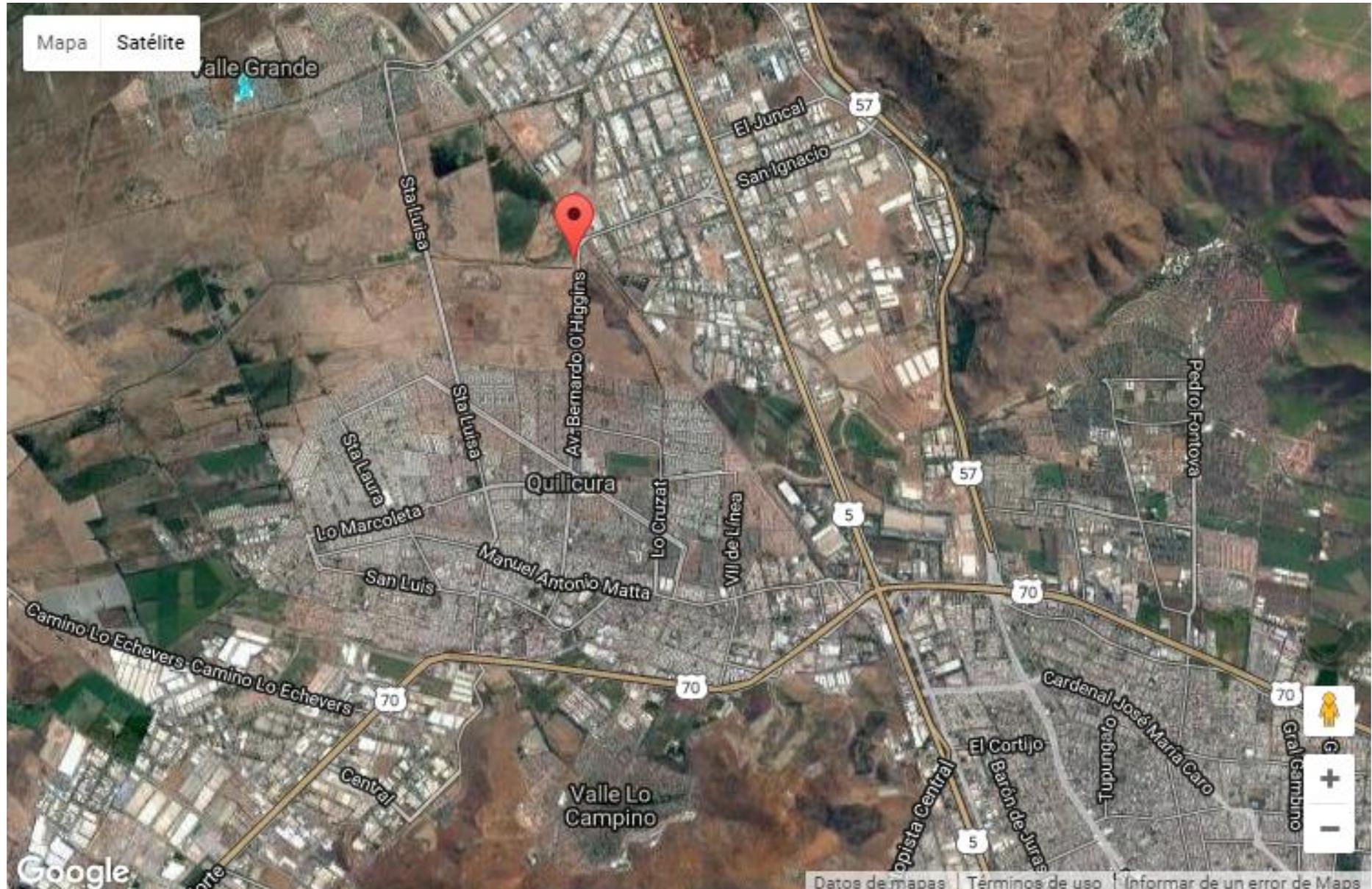
### ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

First record of the painted bug *Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835) (Heteroptera: Pentatomidae) in South America.

Eduardo I. Faúndez <sup>1,2</sup>, Alfredo Lüer <sup>3</sup>, Álvaro G. Cuevas <sup>4</sup>,  
David A. Rider <sup>1</sup> & Priscila Valdebenito <sup>5</sup>

- **Sept 2016** Detección en Chile, asociada a yuyo *Brassica rapa* en Quilicura (Estero las Cruces). Colectado por Depto. Medio Ambiente de Comuna de Quilicura y Entomólogo particular. Encontraron altas poblaciones y varios estadios....establecida??
- **Oct 2016** Publicado en Revista vasca por Faúndez (EE.UU.-Magallanes), Lüer (Quilicura), Cuevas (Temuco), Valdebenito (Quilicura) y Rider (EE.UU.).
- **Nov 2016** SAG recepciona muestras enviadas por la Municipalidad de Quilicura y se envía a Lo Aguirre para corroboración.

# Primera detección en Chile según publicación.

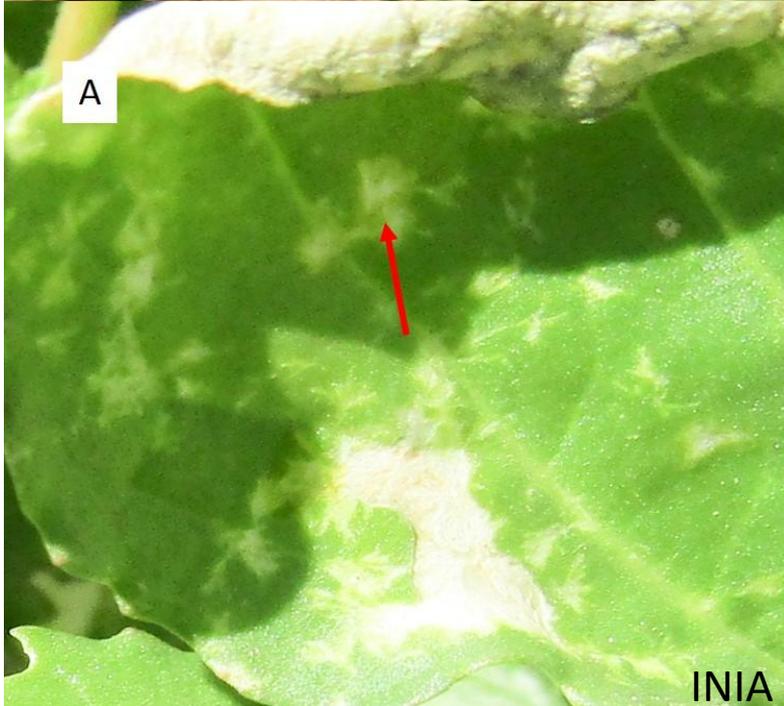


# Detecciones SAG

- Nov-Dic 2016. Detección en Lampa, afectando repollo.
- Enero a la fecha:

Desde noviembre del 2016 a la fecha se ha continuado la vigilancia estableciendo su presencia en las **Regiones de Metropolitana y Valparaíso**, afectando los cultivos de brásicas: coliflor, repollo (la variante morado fue mas afectada), brócoli, rúcula, rabanito, kale, pak-choi, mizuna y mostaza roja; como también malezas: yuyo, rábano silvestre y malvilla. En áreas de alta infestación, se ha detectado casos aislados de daño en otras especies que están en seguimiento (alfalfa, acelga, betarraga, maíz, maravilla, zapallo, papa, tomate, zanahoria, cebolla, soya y albahaca).

Cabe señalar, que la presencia de la plaga en cultivo no siempre está asociado a daño en el mismo, pese a encontrarse altas poblaciones de este insecto. Por este motivo, es fundamental realizar la diferenciación entre los cultivos afectados por *Bagrada hilaris* (daño de alimentación) o los cultivos que son refugio (sin daño) de la plaga.







# Cultivo hospedantes



# Refugio en el suelo



# Cultivo en seguimiento



# Malezas hospedantes vs malezas reservorio

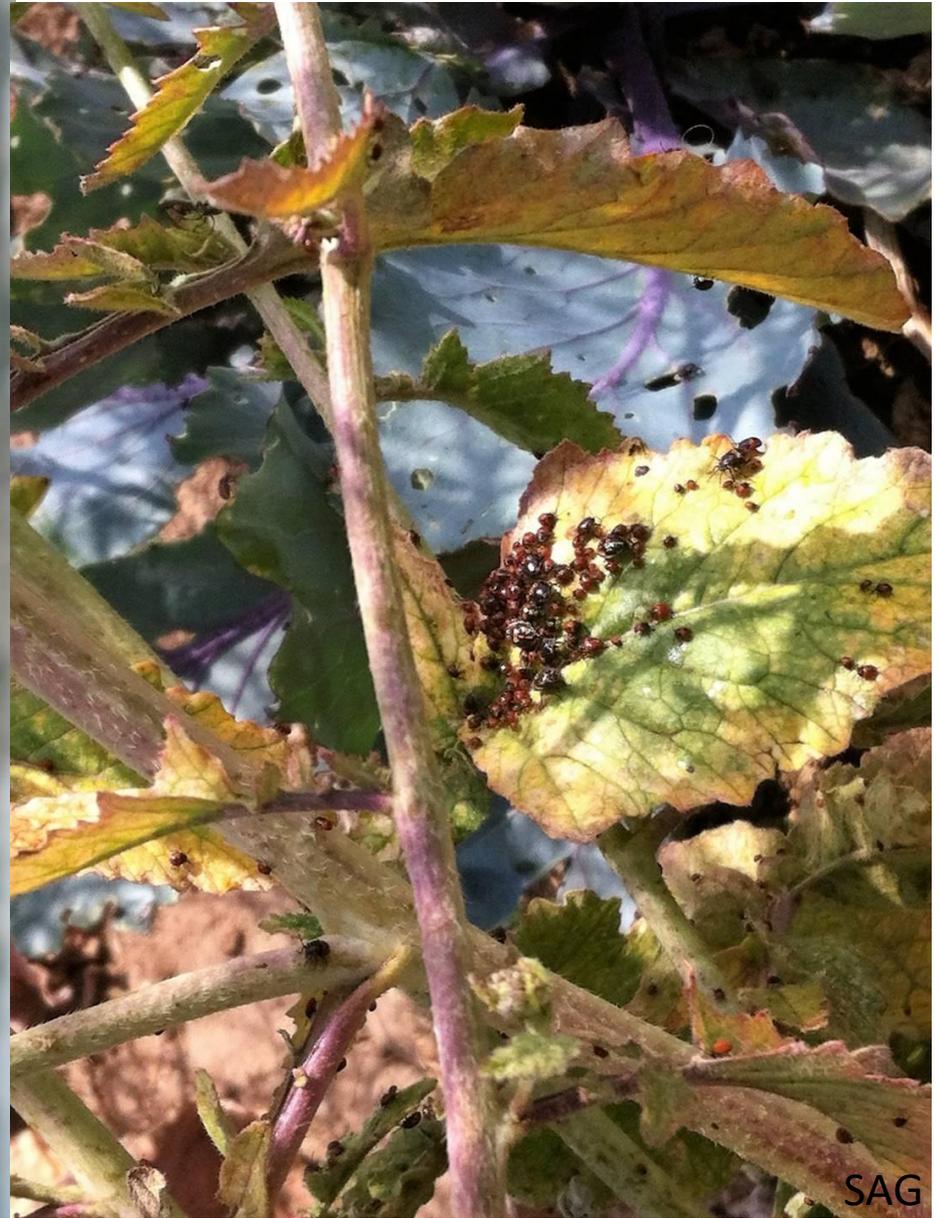


# Malezas hospedantes



SAG

# Malezas hospedantes



# ACTIVIDAD SAG - INIA



## Chinche pintada, *Bagrada hilaris* (Burmeister) (Hemiptera, Pentatomidae)

La chinche pintada (*B. hilaris*) es una especie originaria de África y Asia, detectada por primera vez en Chile durante el mes de septiembre de 2016 en la comuna de Quilicura, Región Metropolitana (Faúndez et ál., 2016). Además, se encuentra presente en las comunas de Lampa, Pudabuel, Maipú y Colina en la región Metropolitana, y con capturas en la comuna de Los Andes en la región de Valparaíso (SAG, 2017).

La chinche pintada es una especie de gran importancia económica ya que causa graves daños en hospedantes de la familia Brassicaceae en la cual se encuentran especies como coliflor, repollo, brócoli, rúcula, yuyo y rábano, entre otras. Sin embargo, aun cuando tiene preferencia por las especies de esta familia botánica, se trata de una especie altamente polífaga (además de las especies de brásicas antes citadas, son hospedantes: papa, tomate, lechuga, espinaca, cebolla, alcachofa, zanahoria, poroto, maíz), 13 a malezas y cinco especies ornamentales.

### Daño

Adultos y ninfas se alimentan de los tejidos vegetales a través de su estilete causando reducción de los rendimientos al provocar en sus hospedantes: marchitez, manchas necróticas y puntaduras (Figura 1). Además, al dañar los brotes de crecimiento puede generar plantas acéfalas en brásicas como brócoli y coliflor (sin formación de coronas) o formación de múltiples coronas lo que hace un producto no comercializable con las consecuentes pérdidas económicas.

En la Comuna de Lampa, evaluaciones preliminares realizadas por profesionales del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), han permitido establecer pérdidas de hasta 35 hectáreas cultivadas con distintas especies de brásicas, principalmente rúcula, a causa de la presencia de esta plaga.



Figura 1. Daño en hojas de rúcula A) daño inicial con forma de abanico, B) hojas encarrujadas con bordes secos (Fuente: INIA)

## ESTUDIO PARA LA INNOVACIÓN

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA		CÓDIGO (uso interno)	
<b>1. NOMBRE DE LA PROPUESTA</b>			
Biología de <i>Bagrada hilaris</i> (Burmeister, 1835) (Hemiptera, Pentatomidae) bajo las condiciones agroclimáticas locales y análisis de eficacia de distintas moléculas insecticidas para su control.			
<b>2. SECTOR, SUBSECTOR, RUBRO EN QUE SE ENMARCA</b>			
Ver identificación sector, subsector y rubro en Anexo 9			
Sector	Agrícola		
Subsector	Hortalizas y tubérculos		
Rubro	Hortalizas de hoja		
Especie (si aplica)	Brásicas		
<b>3. FECHAS DE INICIO Y TÉRMINO</b>			
Inicio			
Término	Abril 2017		
Duración (meses)	Diciembre 2017		
<b>4. LUGAR EN QUE SE LLEVARÁ A CABO</b>			
Región	Metropolitana		
Provincia(s)	Chacabuco		
Comuna (s)	Lampa, Colina, Calera de Tango		
<b>5. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</b>			
Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo proyectos de innovación para la adaptación al cambio climático 2016"			
FIA	Aporte	Monto (\$)	Porcentaje
CONTRAPARTE	Pecuniario	16.852.520	52,1
	No pecuniario	1.200.000	3,7
	Subtotal	14.277.285	44,2
TOTAL (FIA + CONTRAPARTE)		15.477.285	47,9
		32.329.805	100

	<b>FICHA DE PLAGAS DE VIGILANCIA AGRÍCOLA</b>	Código: F-AYC-VIS-PA-047
		Versión: 01 Fecha de vigencia: 03-08-2015

## *Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835)

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** Enero de 2017

**TIPO DE PLAGA:** Insecto

**IDENTIFICACIÓN DE LA PLAGA:**  
ORDEN : Hemiptera  
FAMILIA: Pentatomidae

**ESTATUS DE LA PLAGA:** Presente de reciente introducción, bajo Control Obligatorio Res. 1.577/2017

**DISTRIBUCIÓN DE LA PLAGA:**

*Bagrada hilaris* es un insecto descrito en India, nativo del este y sur de Asia y África, está presente en Asia (India, Pakistán, Taiwán entre otros), África (Sudáfrica, Egipto entre otras), Europa (Italia y Malta), América (EEUU y México)



**FIG. N°1.** Mapa de distribución

**BIOLOGÍA/ DESCRIPCIÓN/ DISPERSIÓN:**

Presenta varias generaciones que se traslapan, pudiendo hasta 10. Los adultos pueden invernar en malezas brassicáceas. Tiene un comportamiento gregario, alcanzando altas poblaciones de cientos de ninfas y adultos en cultivos y malezas. Si son disturbados, fácilmente caen del follaje. La dispersión ocurre por locomoción propia, vuelo a cortas distancias, y por movimiento de material infestado o como insecto polizante, a larga distancia.

La oviposición ocurre en el suelo principalmente, bajo los cotiledones, en hojas, tallos y cerca de la base de la planta. Los huevos son puestos solitarios o en grupos máximo de 10. Los huevos tienen forma de barril blanco-cremoso y después se tornan color naranja-

	<b>FICHA DE PLAGAS DE VIGILANCIA AGRÍCOLA</b>	Código: F-AYC-VIS-PA-047
		Versión: 01 Fecha de vigencia: 03-08-2015

rosado. Presenta cinco estadios ninfales: la N1 es color naranja brillante de 1mm, el último estado ninfa es más oscuro con puntaciones y mide 5 mm. Los adultos son negros con manchas rojas y amarillas miden 5 a 7 mm de largo.



**FIG N° 2.** Huevo, estados ninfales (N1, N2, N3 y N4) y adulto.

**HOSPEDANTES:** Afecta plantas de la familia Brassicaceae, principalmente los cultivos de brócoli, coliflor y repollo, también col rizada, rábano, rúcula, nabo y mostaza. Asimismo malezas y ornamentales brassicáceas tales como yuyo y allisium respectivamente. En la literatura se menciona como hospedantes menores: Amaranthaceae (betarraga y espinaca), Asteraceae (maravilla y lechuga entre otras), Apiaceae (zanahoria), Fabaceae (poroto, arveja y alfalfa), Solanaceae (papa y tomate) y en Poaceae (pasto sudan (Sorghum) y maíz) entre otros. En síntesis, se menciona a 74 plantas hospedantes, pero algunas constituyen solo el refugio de la plaga.

**SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA/ DAÑO/ IMPORTANCIA ECONÓMICA:**

Es considerada una plaga relevante a inicio del cultivo (plántula y transplante) siendo, entre el estado de cotiledones hasta 4 hoja, los estados más susceptibles al daño. Produce puntaciones, decoloraciones y necrosis en el follaje debido a su alimentación, se alimenta de ambas caras del follaje, tanto en hojas nuevas y adultas durante todo el periodo del cultivo. El daño del meristema apical y los puntos de crecimiento resulta en detención de crecimiento y/o menor desarrollo de la inflorescencia y formación de múltiples coronas lo que hace un producto no comercializable. Esta infestación temprana produce una importante pérdida del área foliar y reducción del contenido de clorofila que induce una respuesta de stress en la planta hospedante.



# ACTIVIDAD SAG



Chile  
mejor

## Chinche pintado, *Bagrada hilaris*

¡Denuncie al SAG la  
presencia de este  
insecto!



Ante la sospecha de la presencia de esta plaga, contáctese con la Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS) del SAG, quien tomará sus datos y derivará internamente su solicitud al encargado/a correspondiente a su sector.

### ¿Qué es el chinche pintado?

Es un insecto que no se encontraba en Chile, y causa daños en los cultivos de coliflor, repollo, brócoli, rúcula, rabanito, kale, pak-choi, entre otras hortalizas y cultivos. Además afecta y se refugia en las malezas como yuyos y rábanos silvestres.

### ¿Qué daños causa?

Adultos y ninfas se alimentan de los tejidos vegetales de los cultivos causando reducción de los rendimientos al provocar en sus hospedantes marchitez, manchas necróticas y punteaduras. Además, daña los brotes nuevos que en el caso de brócoli y coliflor se traduce en plantas sin formación de coronas o formación de múltiples coronas lo que hace un producto no comercializable. Daños al inicio del cultivo (en emergencia y trasplante) produce muerte de plantines.

### ¿Este insecto afecta a personas o animales?

El chinche pintado no causa daños en personas ni animales.

Síganos en:



# ACTIVIDAD SAG

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

**¿Existen plaguicidas para combatirla?**  
El SAG ha autorizado como estrategia de control la aplicación de una variedad de plaguicidas los cuales se encuentran publicados en nuestro sitio web [www.sag.cl](http://www.sag.cl)

## RECOMENDACIONES PARA COMBATIR LA PLAGA

- Realice prácticas culturales:
    - Eliminación de maleza hospedante o reservorio de la plaga.
    - Incorporación de rastrojos del cultivo.
    - Uso de plantines sanos.
  - Aplique sólo los plaguicidas indicados por el SAG, respetando las instrucciones contenidas en las resoluciones oficiales del Servicio y las recomendaciones de la empresa agroquímica fabricante:
    - Dosis en cultivos.
    - Volumen de mojamientos.
    - Calibración de los equipos.
    - Proteja sus cultivos especialmente los plantines luego del trasplante.
    - Modo y horarios de aplicación.
    - Número máximo de aplicaciones.
    - Carencia en cultivos.
  - Comercialice hortalizas sin presencia de la plaga:
    - Realizar una correcta limpieza de las cajas o bandejas de cosecha y comercialización para evitar la sobrevivencia y transporte de *B. hilaris* desde campos infestados a lugares de venta.
  - Considere medidas complementarias, tales como:
    - Rotación de cultivos con especies no reportadas como hospedantes.
    - Realizar lavado de carrocerías de los medios de transportes (camiones o camionetas) para evitar contaminación desde campo.
- Considere realizar un control integrado de la plaga aplicando todas las medidas anteriormente descritas, con el objetivo de disminuir la población de esta plaga.*

Para mayores antecedentes  
Visite [www.sag.cl](http://www.sag.cl)

E-mail: [oficina.informaciones@sag.gob.cl](mailto:oficina.informaciones@sag.gob.cl)

Teléfono: 600 81 81 724  
Desde celulares (+56 2) 2345 1100

# Mas antecedentes para conocer la plaga:

## Daño

- <https://youtu.be/YyovkuxUutA>
- <https://youtu.be/0X6qSE12XsQ?t=8>

## Oviposición

- <https://youtu.be/ToiJcoCA5Kc?t=11>

## Ciclo

<https://youtu.be/rK4Y1eM2T08?t=27>

*Gracias por su atención*

Subdepto. Vigilancia y Control de Plagas Agrícolas

[www.sag.cl](http://www.sag.cl)



**SAG**  
Ministerio de  
Agricultura

Gobierno de Chile