



PRESENCIA DE *Bagra hylaris* EN CHILE

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (INIA)

Nancy Vitta P. Ing. Agr. Mg. Sc.

Mayo-Junio 2019

Chinche bagrada, *Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835) (Heteroptera: Pentatomidae)

- Nativa



- Amplia gama de hospederos.
- 74 plantas en 23 familias:
cultivos (56),
malezas (13),
ornamentales (5)



Descripción morfológica



Ninfa 1.

Color naranja brillante a rojo de 1,12x0,77 mm



Ninfa 2.

Igual color ninfa 1 de 1,39x1,09 mm



Ninfa 3.

De color rojo con marcas negras en los bordes de 1,5x1,45 mm.



Ninfa 4.

De color similar al anterior de 2,45x1,69 mm.



Ninfa 5. Similar al adulto pero de menor tamaño, 5,29x3,04 mm.

Fuente: Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. México

Ninfa



- 5 instares ninfales
- Redondas y no presentan alas

Principales hospederos de *B. hilaris*

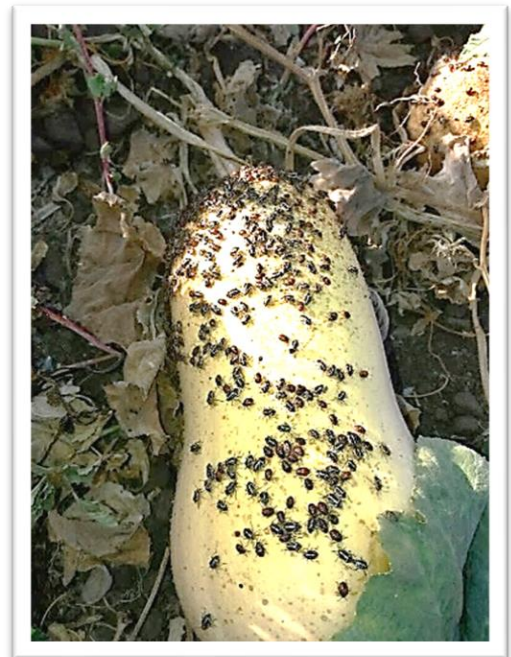


Daño causado por *B. hilaris*



Primer registro en Chile

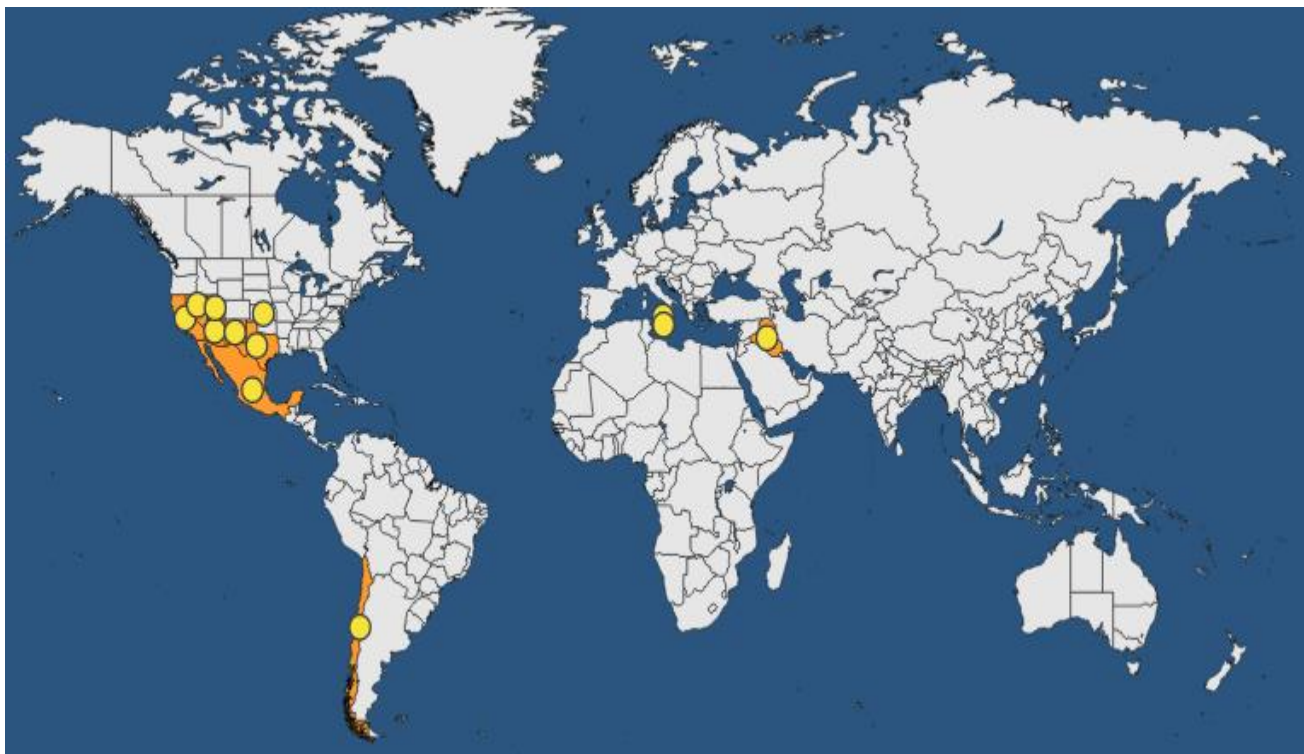
Se registra por primera vez en Sudamérica a la chinche pintada *Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835) (Heteroptera: Pentatomidae), con ejemplares procedentes de [Quilicura](#) en la Región Metropolitana de Chile.



Distribución mundial, según EPPO

(European and Mediterranean Plant Protection Organization)

(Código EPPO: BAGRHI)



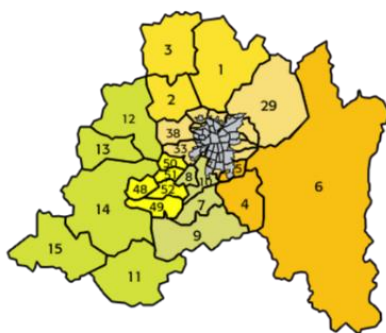
Distribution details in Chile

Current pest situation
evaluated by EPPO on the
basis of information dated
2017: Present, restricted
distribution

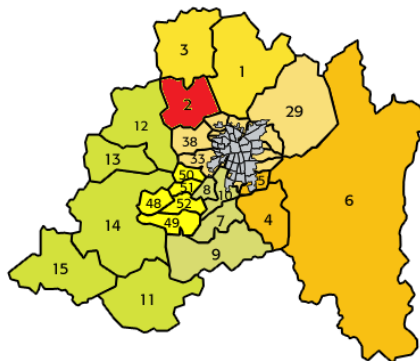
First recorded in: 2016

Pest status declared by
NPPQ: Present: subject to
official control (2017-03)

Sep-Oct 2016



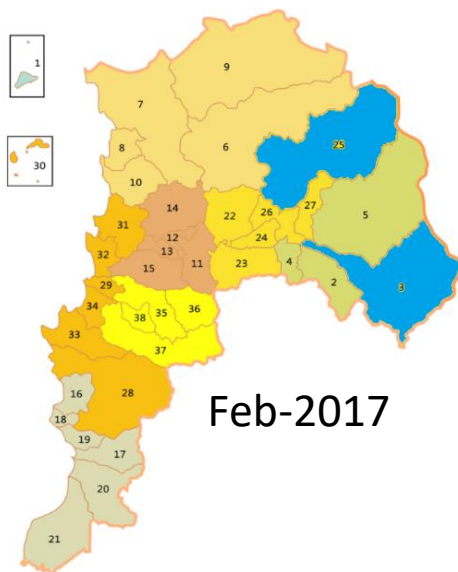
Nov-2016



oct- 2018



Comunas de Región Metropolitana y Valparaíso con presencia de *B. hilaris* dañando cultivos, detección en trampas y asociado a malezas.



Feb-2017

Instituto de
Investigaciones
Agropecuarias

Ministerio de Agricultura



oct- 2018

Fuente: SAG

Ene-2018

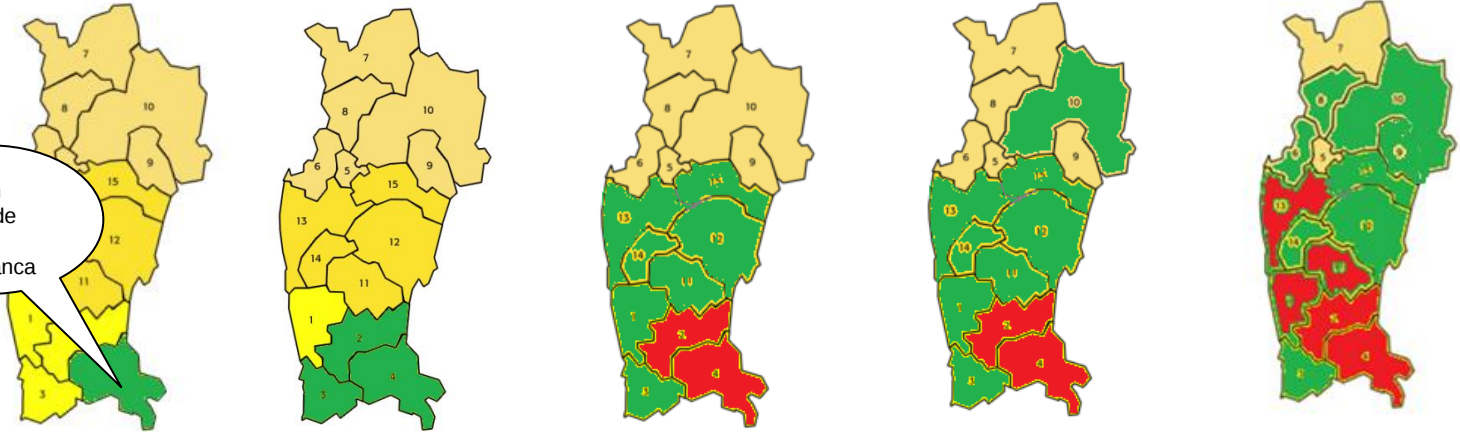
Feb-2018

Abr-2018

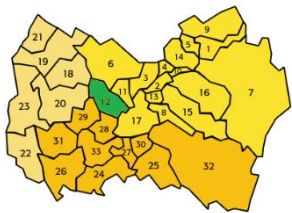
Jun-2018

oct-<2018

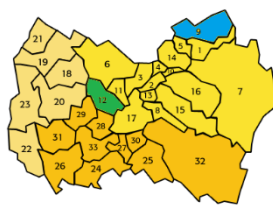
Solo en
sector de
Limpo,
Salamanca



Comunas de R. de Coquimbo y O'Higgins con presencia de *B. hilaris*
dañando cultivos, asociadas a malezas y captura en trampas



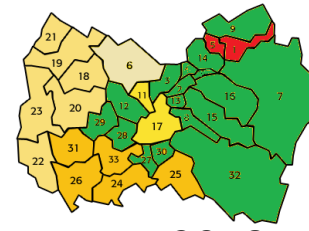
Ene-2018



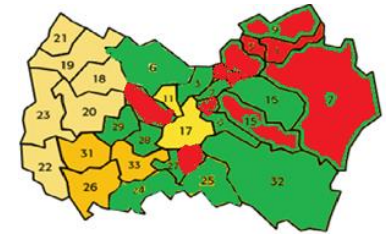
Feb-2018



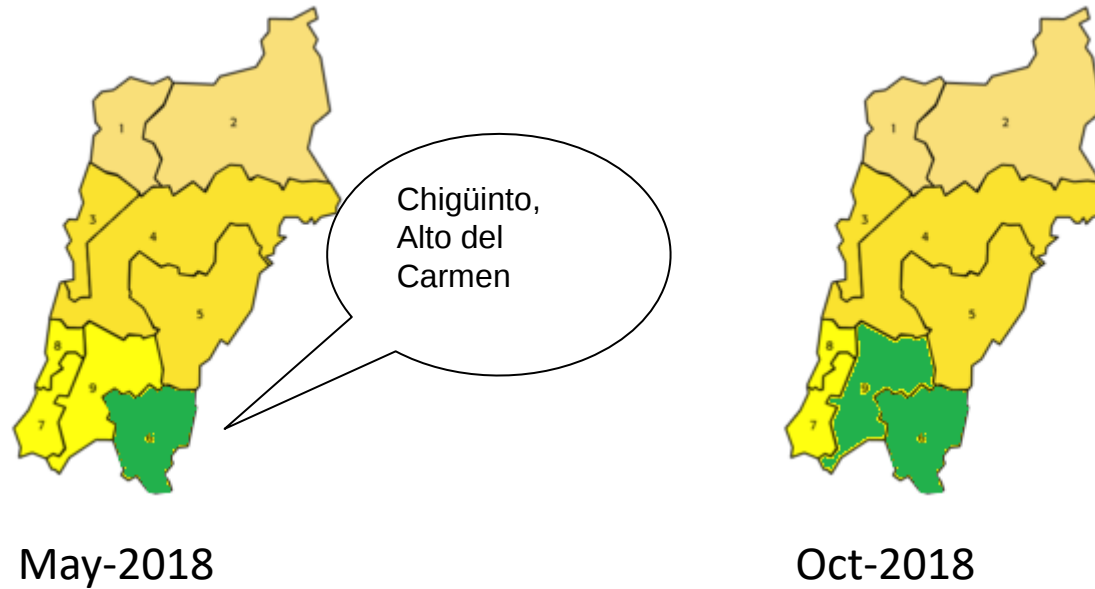
Abr-2018



May-2018



oct-2018



Comunas de Región de Atacama con presencia de *B. hilaris* asociadas a malezas

Principales regiones productoras de brásicas en Chile

Especies	Total Nacional (ha)	Región de Coquimbo (Ausente)	Región de Valparaíso (Presente)	Región de Metropolitana (Presente)
Brócoli	1.130	85.1	83.2	626.3
Coliflor	1.427	105.1	228.9	922.3
Repollo	1.712	300.6	502.0	398.6

ODEPA: Estimación de superficie cultivada con hortalizas por región, según especie año 2013 (Hectáreas).



Daños

Los insectos se alimentan de plantas inmediatamente después de la aparición del hipocotílo.





Dependiendo el tipo de cultivo, el daño puede variar desde:

- un punteado con manchas necróticas
- retraso del crecimiento pérdida de la dominancia apical
- formación de múltiples cabezas e inclusive la muerte de la planta.

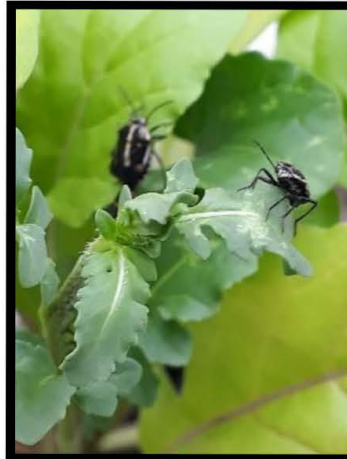
En cultivos de la familia Brassicaceae como son brócoli, repollo, coliflor, col china, col rizada, rábano, nabo, rúcula y mostaza, las pérdidas en calidad y rendimiento varían del 15-30 % .

Ensayo eficacia en Laboratorio (2017-2018)

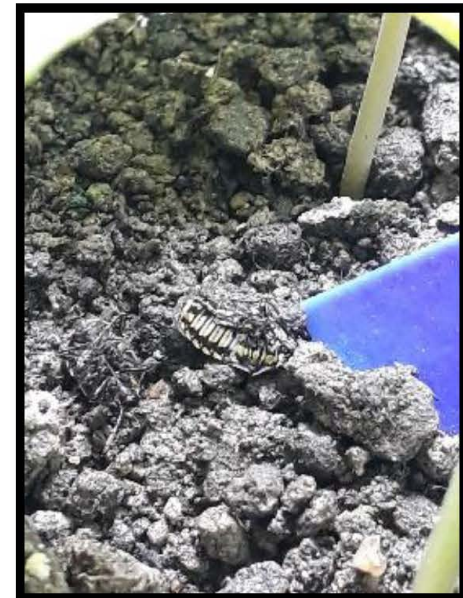
(Resolución exenta 4916/2017. 03-08-2017. Autoriza Laboratorio Entomología para la crinza de *Bagrada*)



Ensayo eficacia en Laboratorio



Ensayo eficacia en Laboratorio



Resultados porcentaje eficacia(%) en Laboratorio

TRATAMIENTO	Tratamiento (Ingrediente activo)	Eficacia 24 horas	Eficacia 48 horas	Eficacia 72 horas	Eficacia 6 dias	Eficacia 7 dias	24 hrs
BIFENTRIN 10 EC	BIFENTRINA	5	100				85
IMIDACLOPRID 20 SL	IMIDACLOPRID	15	30	60	60	90	
IMIDACLOPRID 70 WP	IMIDACLOPRID	25	40	65	90	100	67,5
Lambdacihalotrina 5 EC	LAMBDACIHALOTRINA	25	35	80	95	100	82,5
RIMON EC	NOVALURON	0	5	35	90	95	
CORMORAN	ACETAMIPRID/NOVALURON	10	35	55	90	95	
KARATE	LAMBDACIHALOTRINA	45	75	100			90
ACTARA 25 WG	TIAMETOXAM	35	55	70	95	100	70
VOLIAM FLEXI 300 SC	CLORANTRANILIPROL/TIAMETOXAM	30	35	60	90	90	
SELECRON 720 EC	PROFENOFOFOS	70	100	100			90
ENGEO 247 ZC	TIAMETOXAM/LAMBDACIHALOTRINA	50	95	100			95
AMPLIGO 150 ZC	CLORANTRANILIPROL/LMBDACIHALOTRINA	35	55	100			90
TALSTAR 10 EC	BIFENTRINA	65	85	100			90
ACETAMIPRID 70WG	ACETAMIPRID	20	35	40	100		
NEEM-X	AZADIRACTINA	0	20	25	40	40	
CLORPIRIFOS 48EC	CLORPIRIFOS	100					97,5
BALAZO 90SP	METOMILO	100					97,5
PERMETRINA	PERMETRINA	15	35	40	80	80	
GREKO 90SP	METOMILO	70	100				90
GLADIADOR 50 WP	ACETAMIPRID/LAMBDACIHALOTRINA	45	45	70	100	100	87,5
ZERO 5EC	LAMBDACIHALOTRINA	45	65	80	95	95	90
RAYO 50EC	PERMETRINA	5	25	40	90	95	
ORTHENE 75SP	ACEFATO	0	45	75	100		82,5
MAGEOS	ALFACIPERMETRINA	0	0	35	60	75	
MURALLA DELTA 190 OD	IMIDACLOPRID/DELTAMETRINA	5	55	90	100		80
BULLDOCK 125 SC	BETACIFLUTRINA	5	45	95	100		82,5
INVICTO 50 SC	LAMBDACIHALOTRINA	5	30	90	90	95	85
MOSPILAN	ACETAMIPRID	0	15	15	50	80	
BULL	GAMMA-CIHALOTRINA	25	40	65	85	90	65
CONFIDOR FORTE 200 SL	IMIDACLOPRID	15	30	60	75	80	
NUPRID		10	30	30	65	80	

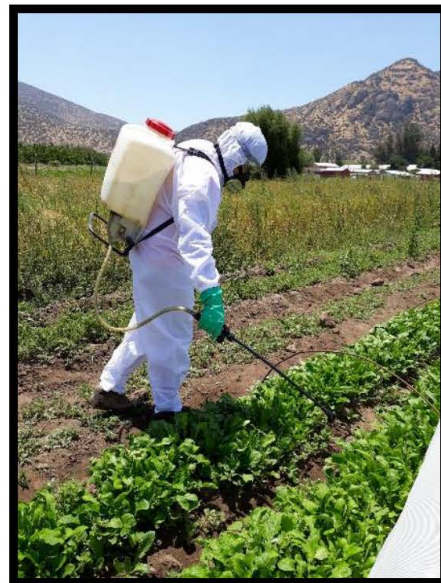
Ensayo eficacia en Campo (2018)



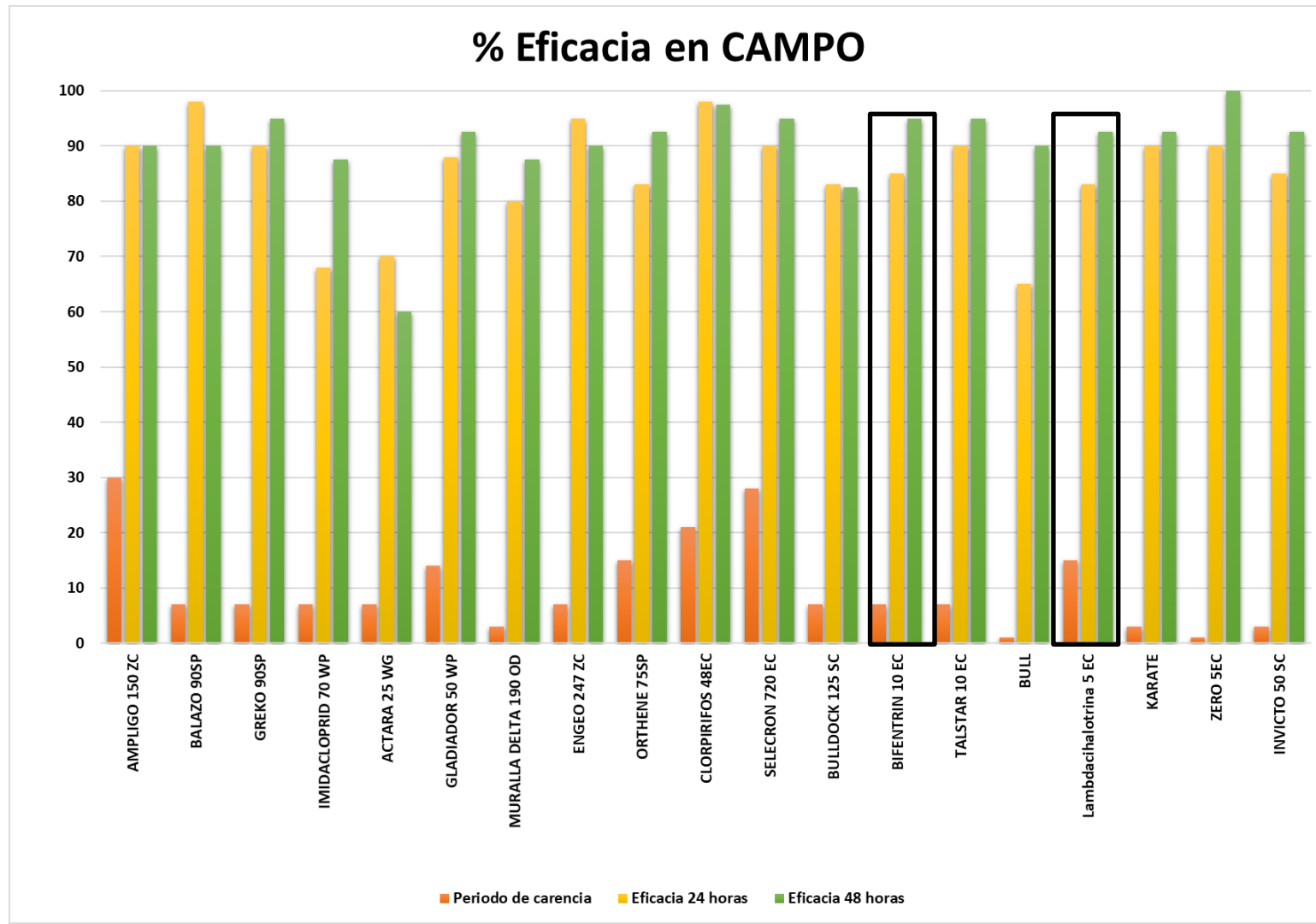
Ensayo eficacia en Campo



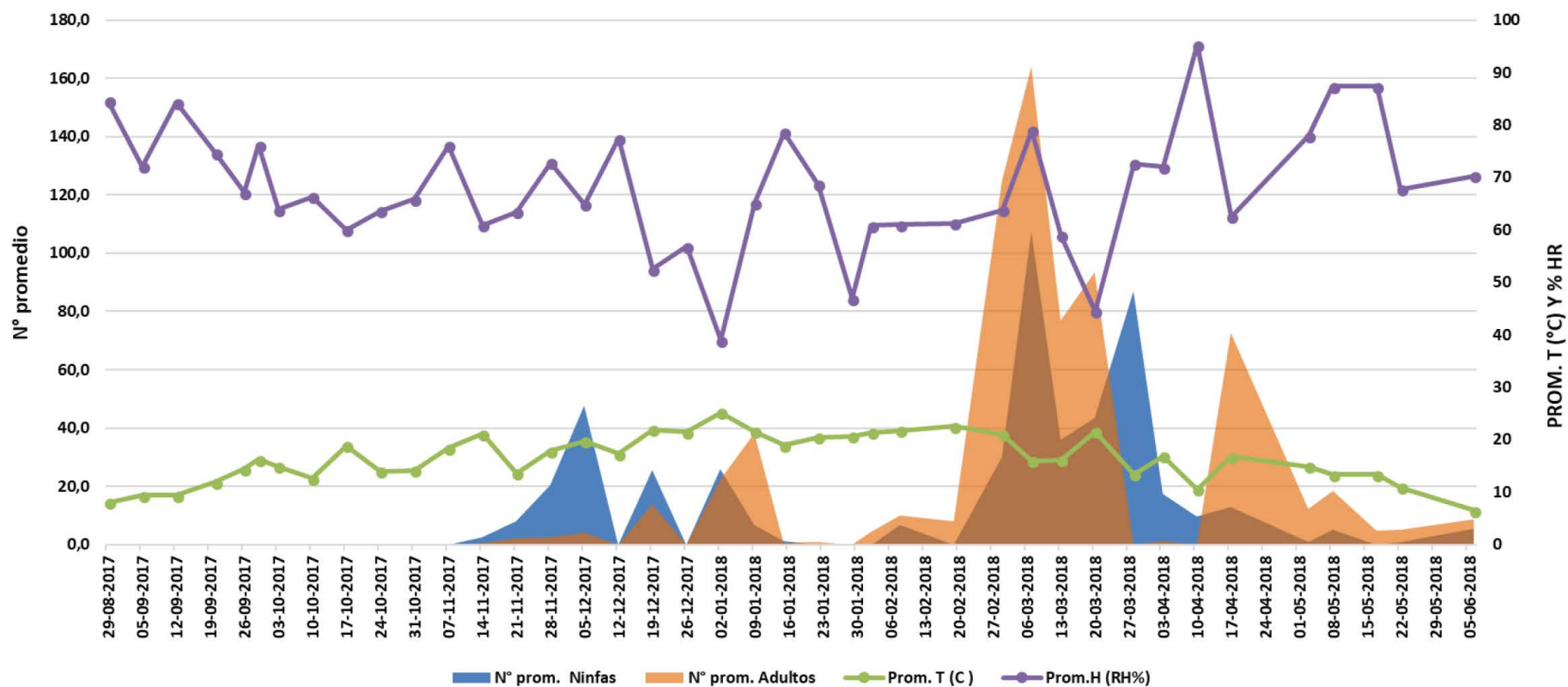
Ensayo eficacia en Campo



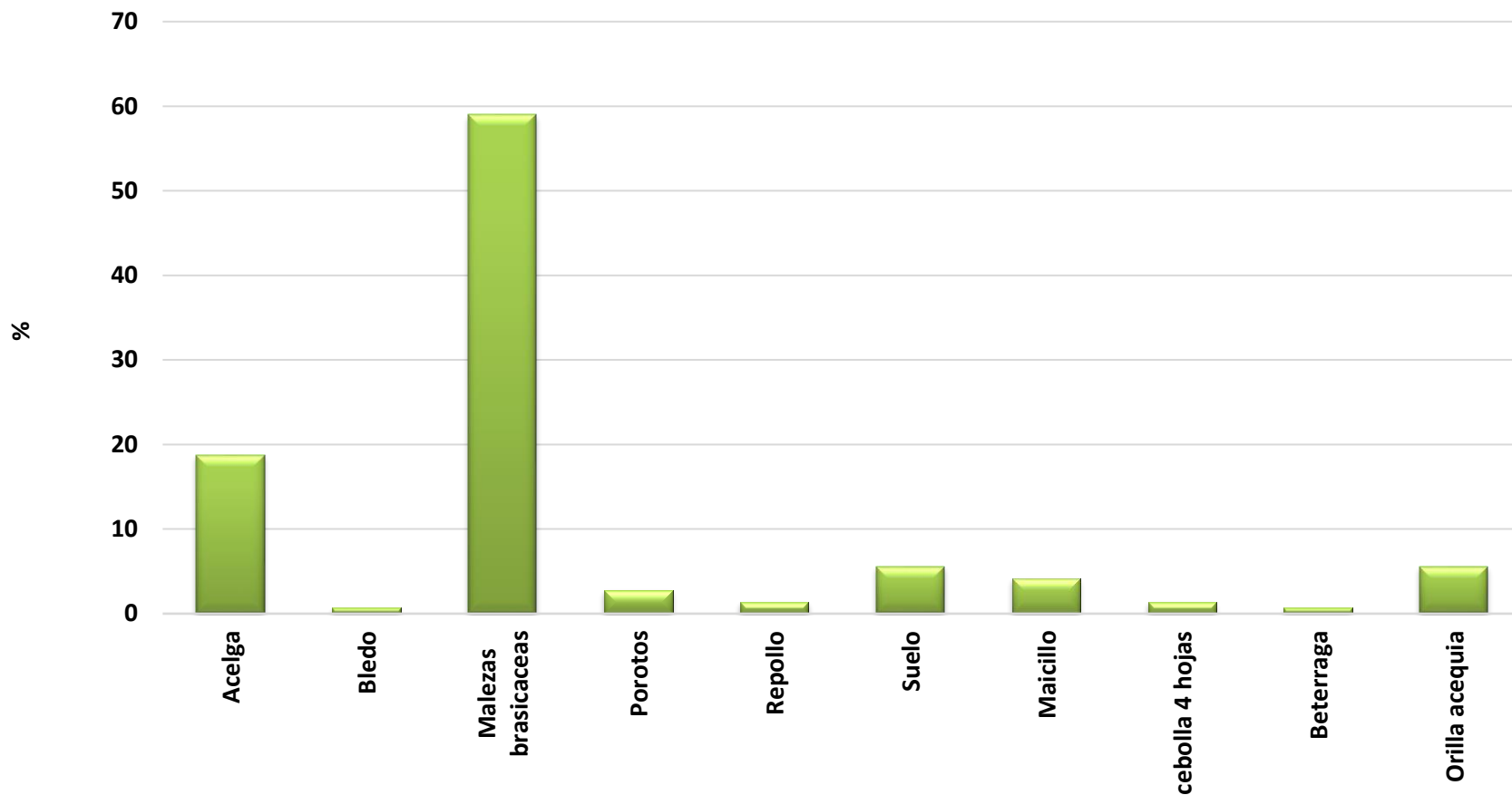
Resultados porcentaje eficacia(%) en Campo



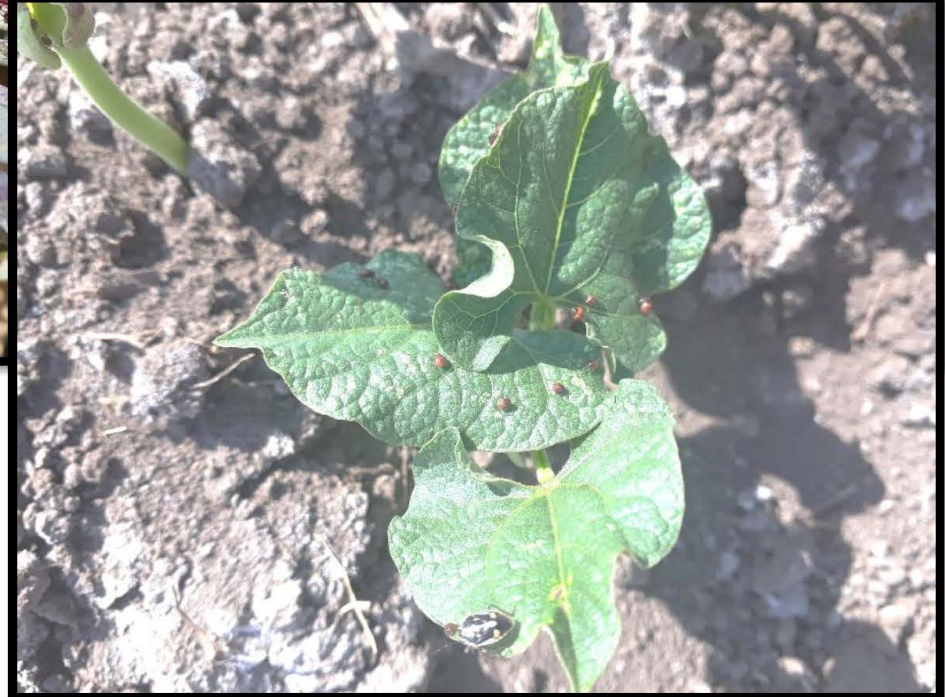
Resultados Fluctuación Colina (Santa Cecilia)



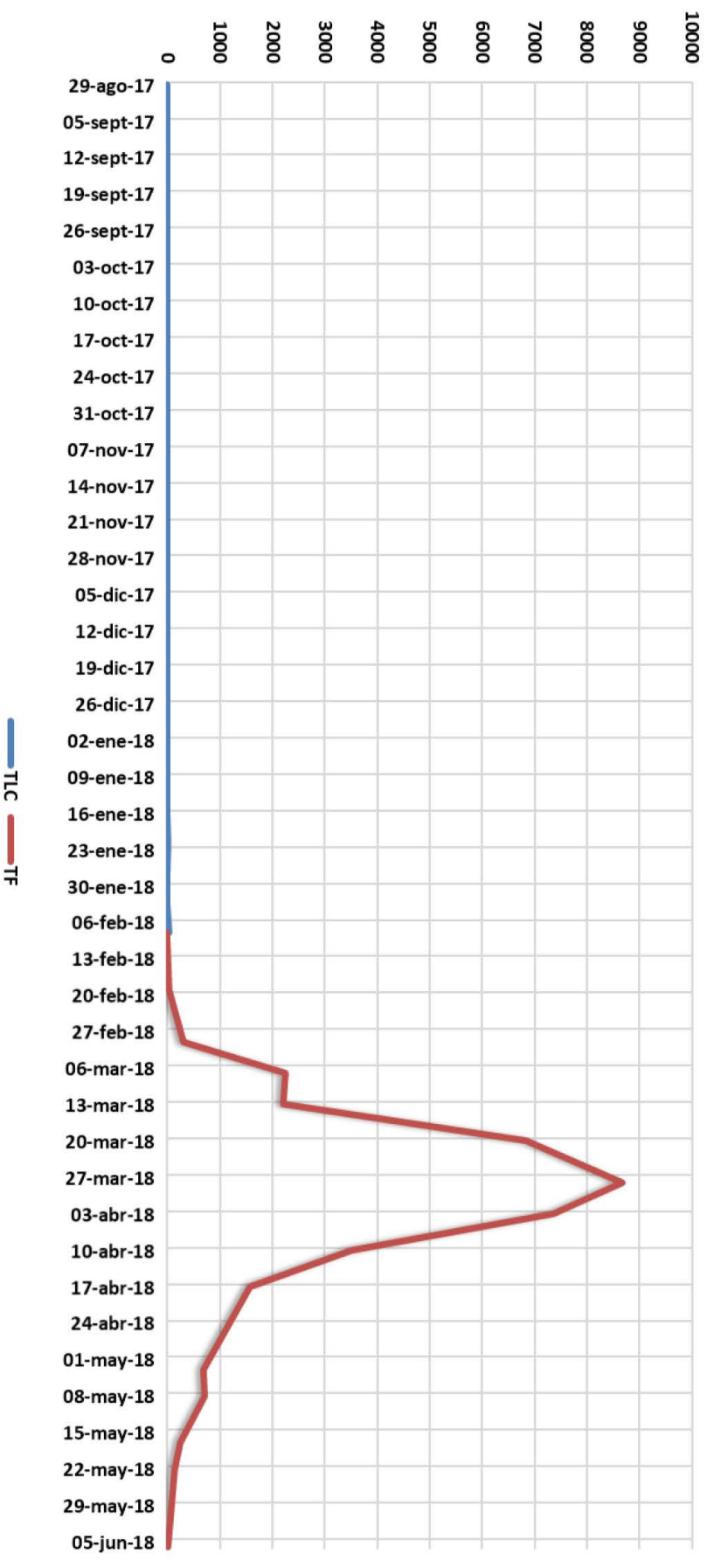
Resultados Preferencia Colina (Santa Cecilia)



Resultados Preferencia Colina (Santa Cecilia)



N° caídas adultos semanales en trampa de laminas cruzadas (LC) y trampa feromona (TF) (Colina, Santa Cecilia, agosto 2017- junio 2018)



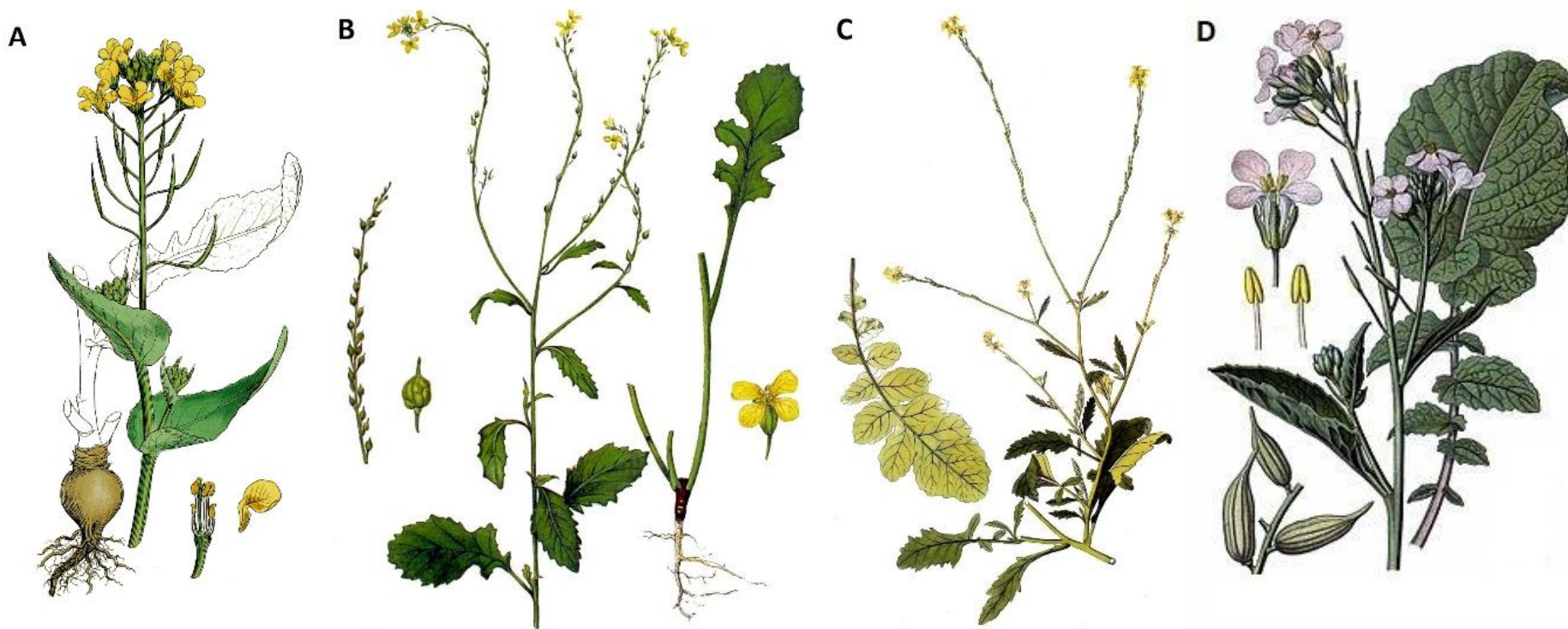


Instituto de
Investigaciones
Agropecuarias
Ministerio de Agricultura



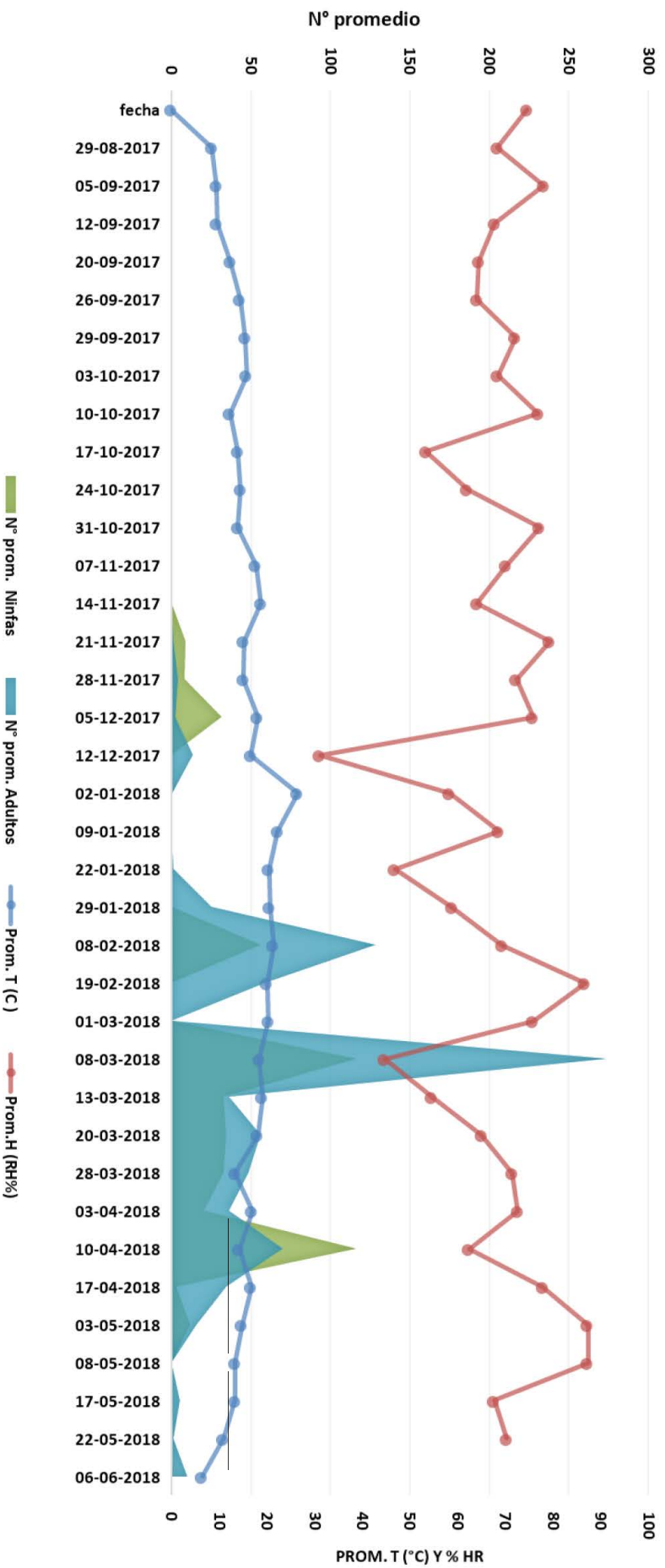




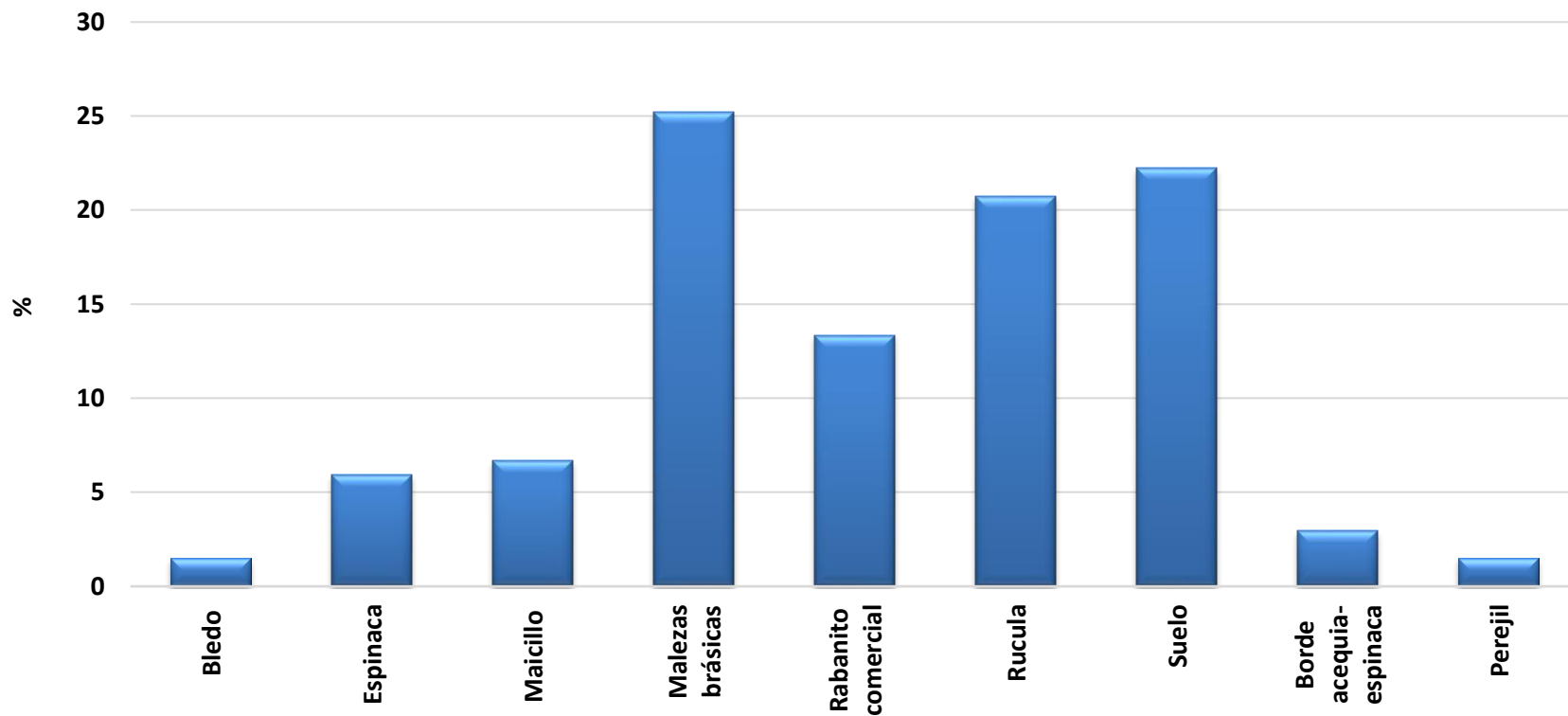


A) Yuyo. B) Falso yuyo. C) Mostacilla. D) Rábano silvestre

Resultados Fluctuación Lampa (Sol de Septiembre)

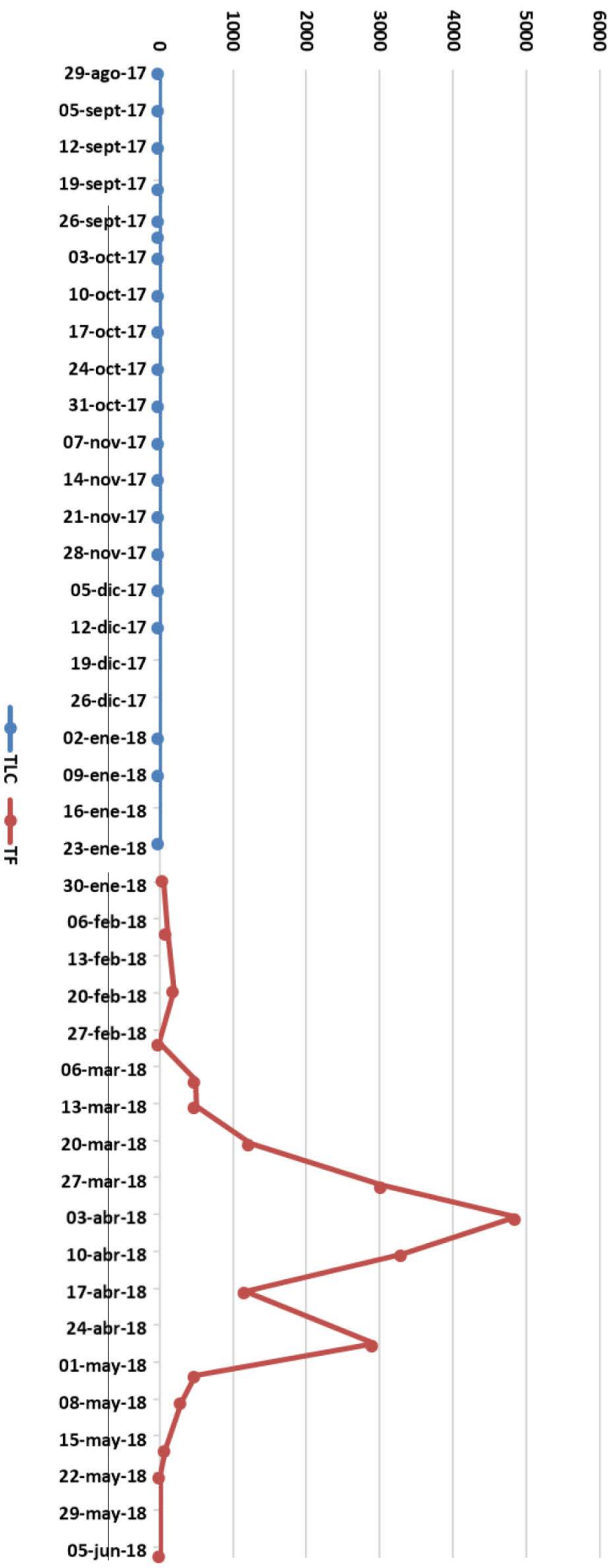


Resultados Preferencia Sol de Septiembre (Lampa)



Adultos fueron detectados en lechuga, espinaca, cantalupos, remolacha azucarera y sandías, pero en los cuales no se reportaron daños (Palumbo et al., 2010).

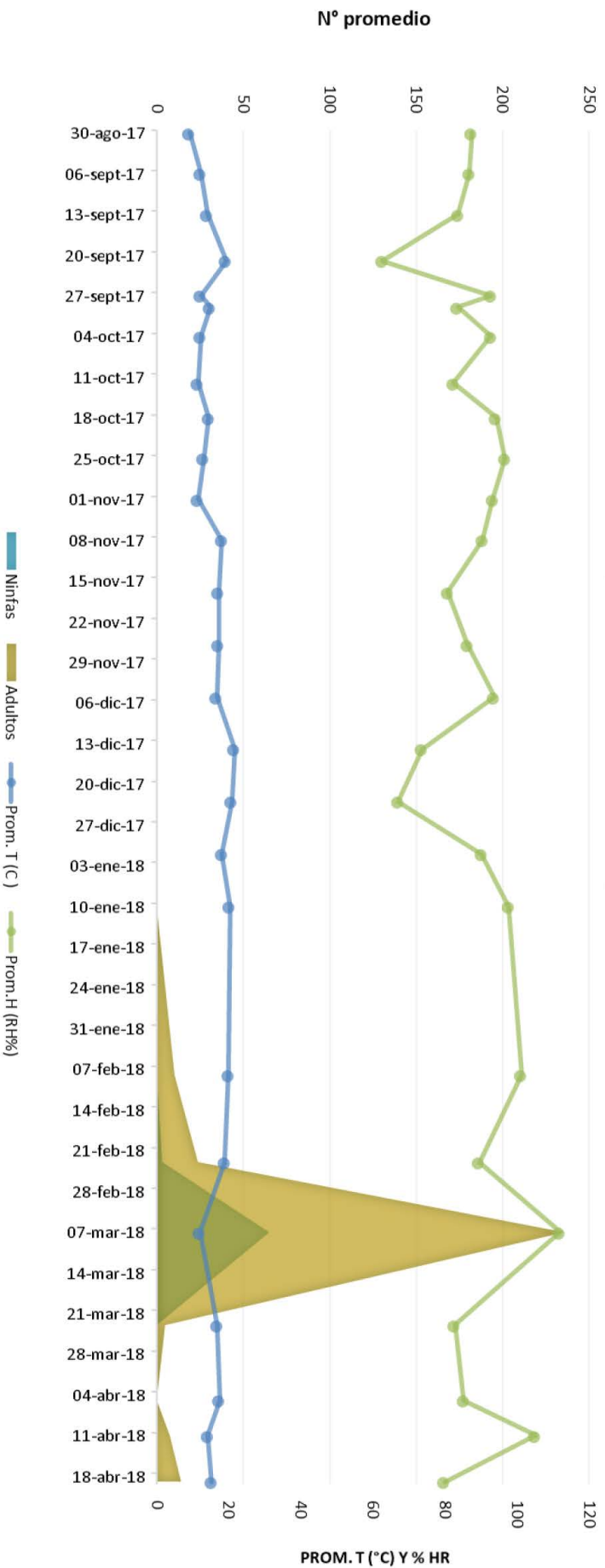
N° caídas adultos semanales en trampa de laminas cruzadas (LC) y trampa feromona (TF) (Lampa, Sol de Septiembre, agosto 2017- junio 2018)





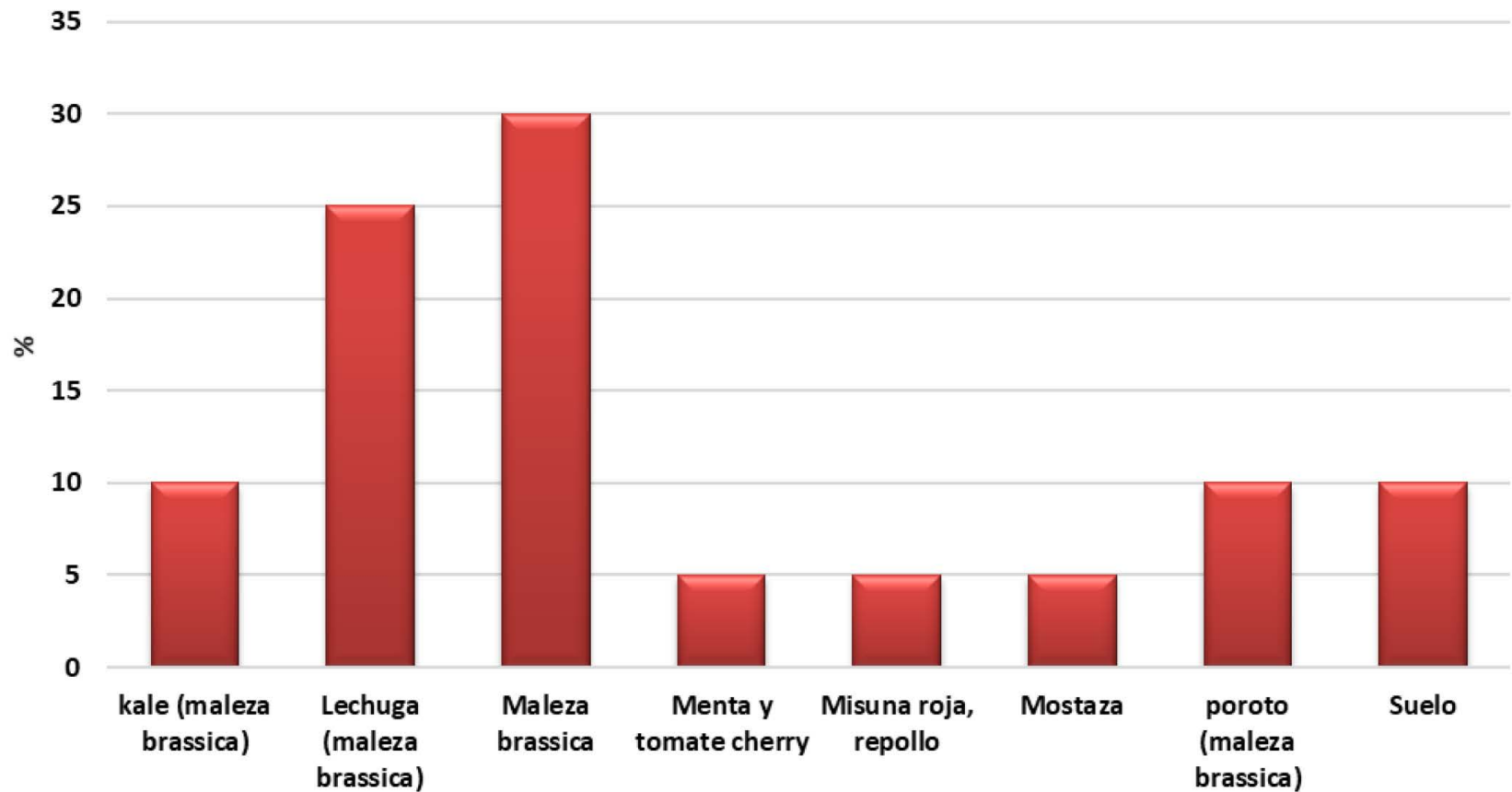
Resultados Fluctuación Calera de Tango (Hidrohuerta Tango)

Promedio adultos, ninfas, temp (°C) y % HR
(Calera de Tango, Hidrohuerta Tango, Ago 2017-abr 2018)



Resultados Preferencia

Calera de Tango (Hidrohuerta Tango)



Resultados Preferencia

Calera de Tango (Hidrohuerta Tango)



Manejo Integrado de Plagas



Complementarias entre sí y que tiene como prioridad evitar o reducir el daño que ocasiona una o más plagas sobre un determinado cultivo



MIP Chinche

MONITOREO

La detección temprana es crucial debido al comportamiento de *B. hilaris* de aumentar su población de manera rápida.

El monitoreo debe comenzar antes de la siembra o trasplante

Debe realizarse una observación visual cuidadosa de la superficie del suelo, malezas, gramíneas y otra vegetación que rodee al campo, ya que esto es esencial para determinar si *B. hilaris* está presente.



MIP Chinche

CONTROL QUIMICO

Experiencias del control de *B. hilaris* en siembras de repollo en África sugieren que los insecticidas deberían aplicarse cuando existe un umbral de acción superior a 1 insecto/m² (Palumbo et al, 2010).

Ensayos de eficacia realizados por Palumbo y Natwick han mostrado que insecticidas de contacto (piretroides, clorpirifos y methomyl) pueden prevenir de forma efectiva el daño en cultivos de col.

Mientras que informes de productores orgánicos sugieren que los biopesticidas (piretrinas y azadiractina) aprobados para uso en producción orgánica no han otorgado la protección adecuada.



MIP Chinche

CONTROL QUIMICO BRASICACEAS

TRATAMIENTO	Ingrediente activo	Grupo químico	Periodo de carencia	Eficacia 24 horas
AMPLIGO 150 ZC	CLORANTRANILIPROL/LMBDACIHALOTRINA	Amidas antranilicas/Piretroide	30	90
BALAZO 90SP	METOMILO	Carbamato	7	98
GREKO 90SP	METOMILO	Carbamato	7	90
IMIDACLOPRID 70 WP	IMIDACLOPRID	Neonicotinoide	7	68
ACTARA 25 WG	TIAMETOXAM	Neonicotinoide	7	70
GLADIADOR 50 WP	ACETAMIPRID/LMBDACIHALOTRINA	Neonicotinoide/Piretroide	14	88
MURALLA DELTA 190 OD	IMIDACLOPRID/DELTAMETRINA	Neonicotinoide/Piretroide	3	80
ENGEO 247 ZC	TIAMETOXAM/LMBDACIHALOTRINA	Neonicotinoide/Piretroide	7	95
ORTHENE 75SP	ACEFATO	Organofosforado	15	83
CLORPIRIFOS 48EC	CLORPIRIFOS	Organofosforado	21	98
SELECRON 720 EC	PROFENOFOS	Organofosforado	28	90
BULLDOCK 125 SC	BETACIFLUTRINA	Piretroide	7	83
BIFENTRIN 10 EC	BIFENTRINA	Piretroide	7	85
TALSTAR 10 EC	BIFENTRINA	Piretroide	7	90
BULL	GAMMA-CIHALOTRINA	Piretroide	1	65
Lambdacihalotrina 5 EC	LMBDACIHALOTRINA	Piretroide	15	83
KARATE	LMBDACIHALOTRINA	Piretroide	3	90
ZERO 5EC	LMBDACIHALOTRINA	Piretroide	1	90
INVICTO 50 SC	LMBDACIHALOTRINA	Piretroide	3	85



MIP Chinche

CONTROL CULTURAL

Semilleros y trasplantes para la producción de crucíferas pueden aislarse en invernaderos para excluir así a *B. hilaris* durante las fases de desarrollo más vulnerables de las plantas

La siembra de trasplantes limpios y no infectados de vivero son fundamentales para reducir la propagación y potenciales poblaciones de estos insectos



MIP Chinche

CONTROL CULTURAL

Para detectar infestación temprana en un predio, revisar malezas como yuyo y rábano antes de siembra y trasplante, y eliminarlas como foco de la plaga????.

Rotación de cultivos con cultivos no hospedantes

Eliminar restos de cultivos de brásicas, usando compostera y tapando inmediatamente.



MIP Chinche

CONTROL CULTURAL

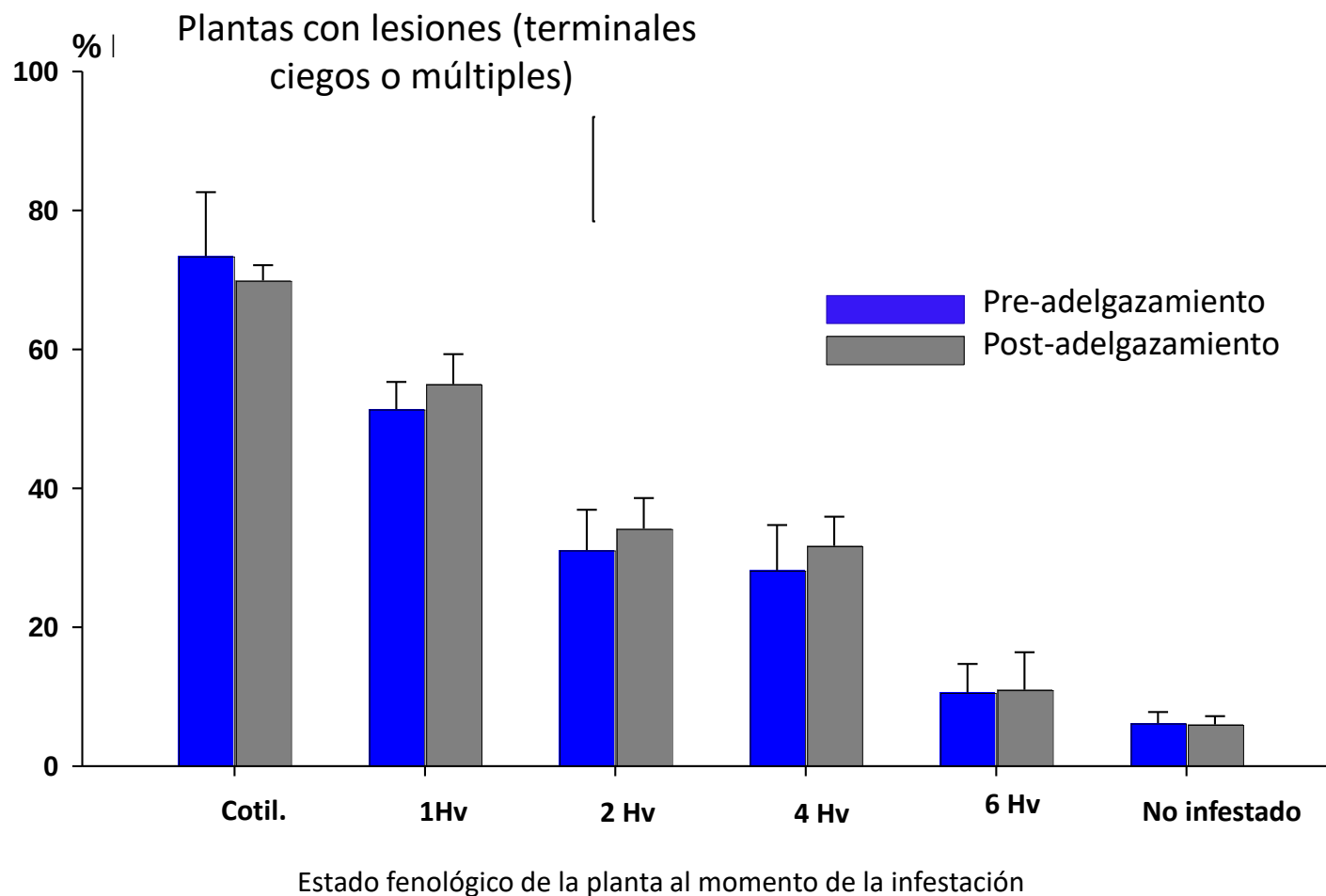
Utilizar plantines sanos idealmente con 6 hojas verdaderas

En siembra directa, evitar época da altas poblaciones



MIP Chinche

CONTROL CULTURAL



MIP Chinche

CONTROL BIOLOGICO

- Depredadores generalistas (incluyendo las arañas)

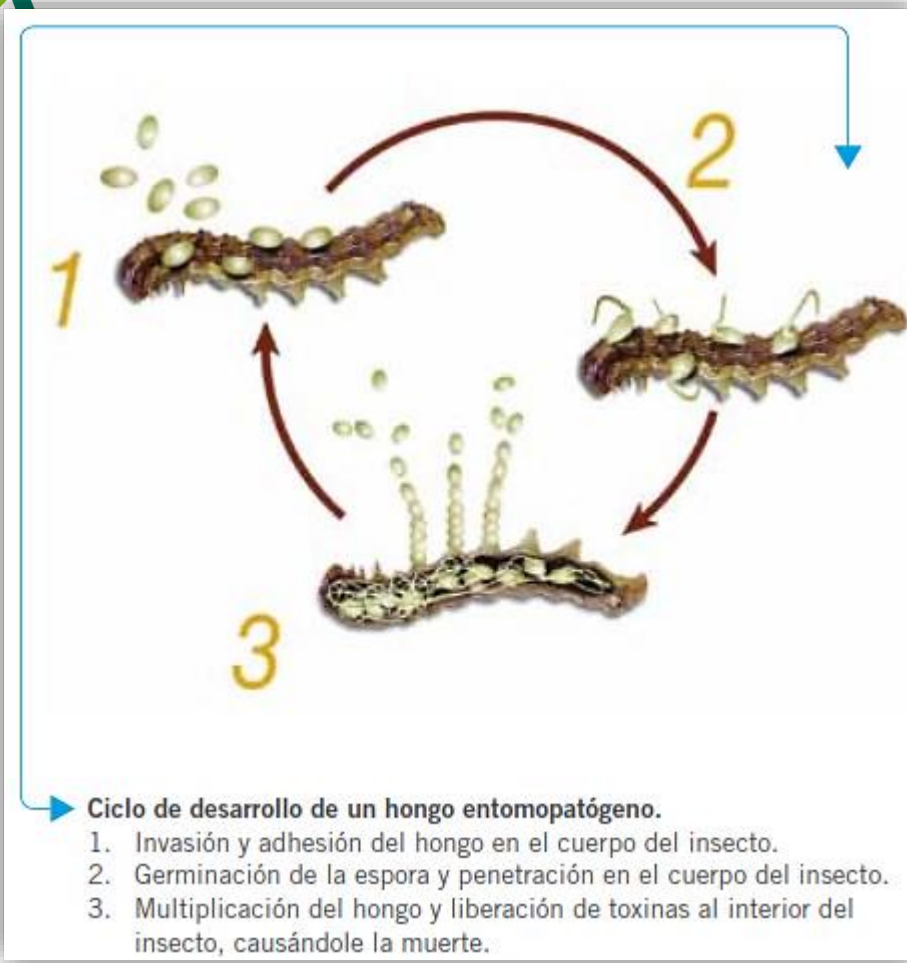
Parasitoides que atacan los huevos de *B. hilaris* que incluyen las familias Sarcophagidae y Tachinidae

Avispas de la familia Scelionidae



Control Biológico de plagas!

Un aporte para el manejo integrado



Ventajas	Desventajas
Control específico y compartido con su población	Sensible a condiciones ambientales
Natural	Dificultades de escalar
Eco-amigable	La formulación no es fácil
Compatible con manejo integrado	Falta de estudios de interacción

Manejo integrado con hongos entomopatógenos (HEP) para control de chinche pintada (*B. hilaris*)

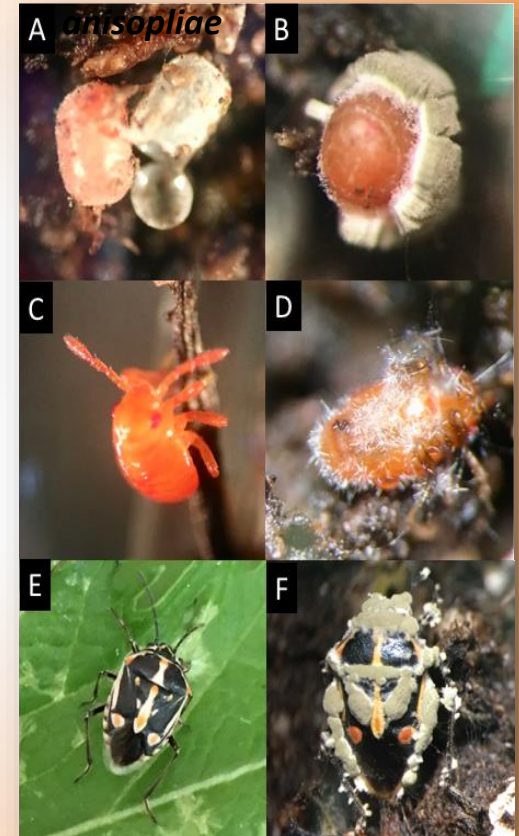
Aplicación de HEP en campos de la RM



B. hilaris v/s *B. bassiana* s/*B. bassiana* c/*B. bassiana*



B. hilaris v/s *M. anisopliae* s/*M. anisopliae* c/*M. anisopliae*



Ventajas de la solución

- Disminución de residuos de plaguicidas
- Disminución de tiempos de carencias
- Mejora en la salud de los agricultores
- Amigable con el medio ambiente
- Aplicable a futuras plagas...



EXPORTACIONES

IMPORTACIONES Y TRÁNSITOS

PLAGAS Y ENFERMEDADES

- » Plagas cuarentenarias presentes (bajo control oficial)
- » Plagas cuarentenarias ausentes
- » Plagas relevantes presentes

VIÑAS Y VINOS

INOCUIDAD Y BIOTECNOLOGÍA

VIVEROS Y DEPÓSITOS DE PLANTAS

PRODUCTOS ORGÁNICOS

AUTORIZACIÓN DE TERCEROS

SOLICITUDES

LEY DE TRANSACCIONES COMERCIALES AGROPECUARIAS

Bagrada hilaris o Chinche pintada

ANTECEDENTES

NORMATIVAS

PROCEDIMIENTOS,
INSTRUCTIVOS Y
FORMULARIOS

REGISTROS Y LISTAS

OTROS DOCUMENTOS



▼ **CONSULTE PLAGUICIDAS AUTORIZADOS AQUÍ**

1 - Resolución N° 2.219/2017 - Autoriza en el marco del Control Obligatorio de la plaga *Bagrada hilaris*, el uso del plaguicida Selecron 720 EC (Brócoli, coliflor, repollo, melón, sandía, zapallo, tomate). [Declaración de eficacia](#)

2 - Resolución N° 2.218/2017 - Autoriza en el marco del Control Obligatorio de la plaga *Bagrada hilaris*, el uso del plaguicida Engeo 247 ZC (Brócoli, coliflor, repollo, melón, sandía, zapallo, zapallito italiano, pepino, pepino dulce, repollito de bruselas, col forrajera). [Declaración de eficacia](#)

3 - Resolución N° 2.207/2017 - Autoriza en el marco del Control Obligatorio de la plaga *Bagrada hilaris*, el uso del plaguicida Voliam Flexi 300 SC (Brócoli, coliflor, repollo, repollito de briselas). [Declaración de eficacia](#)

4 - Resolución N° 2.206/2017 - Autoriza en el marco del Control Obligatorio de la plaga *Bagrada hilaris*, el uso del plaguicida Acetamiprid 70 WP Agrospec (Pimiento, tomate). [Declaración de eficacia](#)

5 - Resolución N° 2.165/2017 - Autoriza en el marco del Control Obligatorio de la plaga *Bagrada hilaris*, el uso del plaguicida Karate con Tecnología Zeon (Brócoli, coliflor, repollo, sandía, melón, zapallo, pepino, tomate, pimentón). [Declaración de eficacia](#)

6 - Resolución N° 2.164/2017 - Autoriza en el marco del Control Obligatorio de la plaga *Bagrada hilaris*, el uso del



GRACIAS