

The logo for inVIVO, featuring the word 'in' in dark grey and 'VIVO' in green, all contained within a white circle that is split horizontally by a dark grey band.

inVIVO

Cooperation
adds value

PRESENTACIÓN DEL GRUPO

● INVIVO

COOPERATIVA AGRÍCOLA NACIONAL DE SEGUNDO GRADO



4 AREAS DE NEGOCIO



Agricultura



Nutrición y salud animal



Consumo minorista
(Gamm vert)



Vinos

2 ESTRATEGIA INVIVO



Inversión en I+D e innovación



Expandir y **diversificar** su actividad de negocio.



Desarrollo internacional a través de núcleos de negocio de la división NSA.



Desarrollo de nuestro **capital humano**.



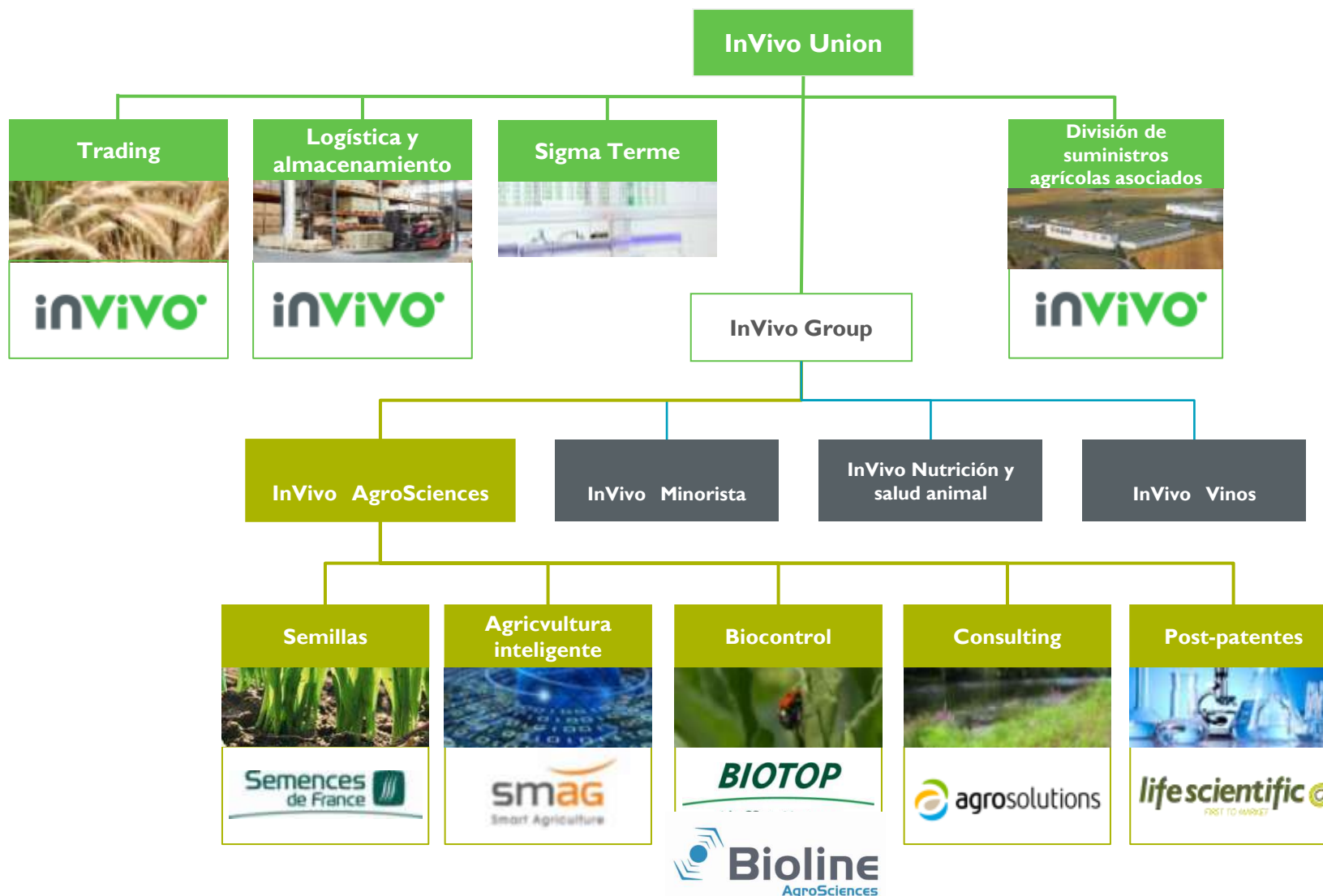
Implementar una política de **responsabilidad social y medioambiental**.



inVIVO[®]

AGRICULTURE
DIVISION

3 DIVISIÓN DE AGRICULTURA DE INVIVO



S
E
R
V
I
C
I
O
S

E
M
P
R
E
S
A
S



Montyline (*Amblyseius montdorensis*):
Una nueva herramienta para el control
plagas en cultivos hortícolas protegidos.

Resultados de las experiencias en España y
Recomendaciones prácticas.



Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

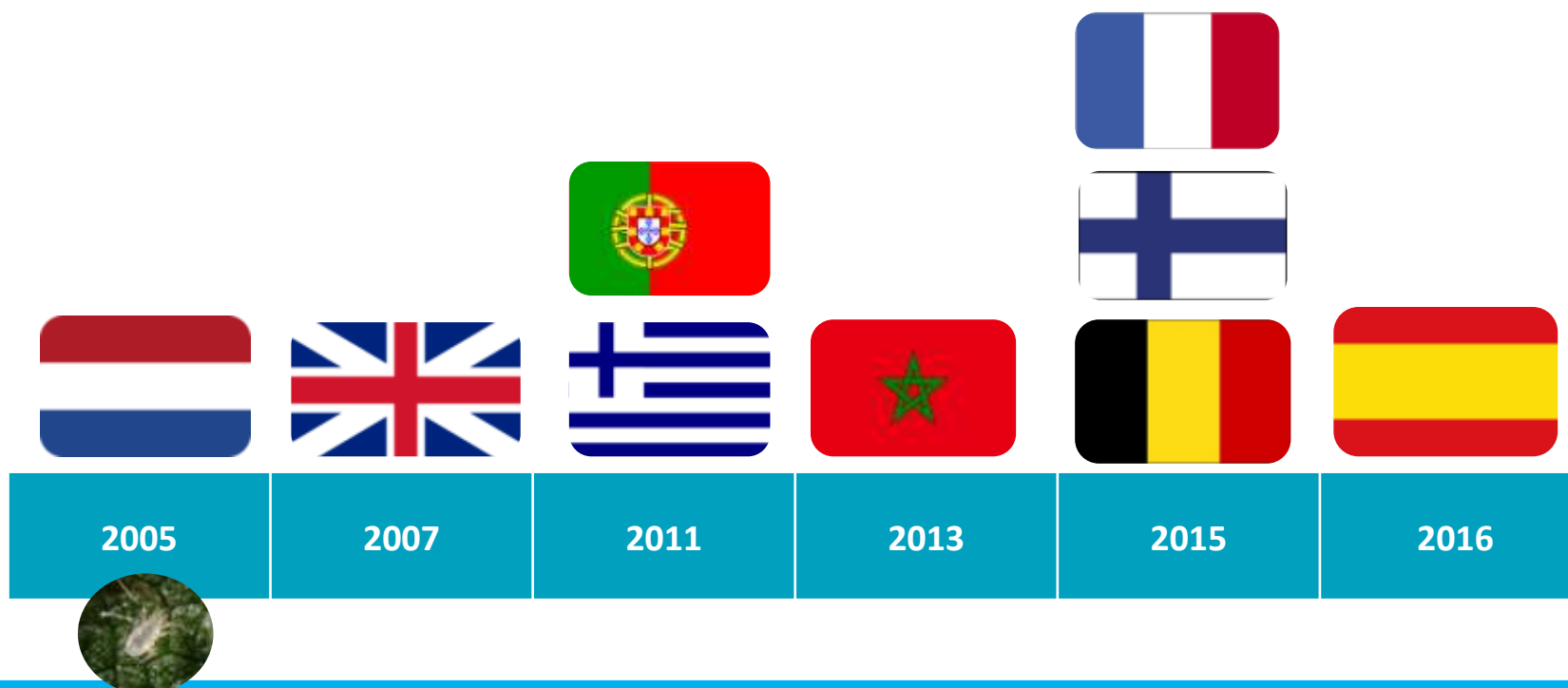
Antecedentes



- *Amblyseius (Typhlodromips) montdorensis* es un ácaro depredador exótico, originario de Australia.
- Originalmente recolectado en *plantas de brugmansia (Datura)* y tomate, alimentándose de ácaros eriófidos.
- Posteriormente fue identificado y citado como depredador de trips (*Frankliniella occidentalis*) por los doctores Steiner y Goodwin en Queensland (Australia)
- Demostró ser un excelente depredador de trips, así como de otros artrópodos y de polen, comparado con otras especies de fitoséidos.
- Registro concedido a Bioline Agrosciences en España en Marzo de 2016, después de más de 5 años de ensayos. Sistema de producción patentado.

Registro de Montyline en diferentes países.

- La dilatada experiencia cosechada en los países donde ya se está comercializando desde hace más de 10 años, nos permite disponer unos sistemas de producción y programas de manejo muy optimizados.



¿Qué es Montyline?



Montyline es un producto desarrollado para ofrecer un control más robusto y fiable de trips, mosca blanca y otras plagas en cultivos como pepino, otras cucurbitáceas y berenjena, principalmente.

Three classical columns supporting a horizontal structure, with text boxes placed below each column.

**Superior control
de trips**

**Amplio espectro
de presas**

**Crecimiento
explosivo**

Ensayos requeridos para registro. Fuentes de datos.

1. DATOS DE LABORATORIO Y SEMICAMPO

Recopilación de toda la información para conocer la biología y comportamiento de *T. montdorensis*.

2. ENSAYOS PARA REGISTRO EXOTICOS

ENSAYOS EN CAMPO

(Parcelas de ensayo y su entorno)

Eficacia y evolución poblacional de *T. montdorensis* en los cultivos hortícolas protegidos .

Capacidad de supervivencia, dispersión y establecimiento de *T. montdorensis* en la flora del entorno de los cultivos

ENSAYOS EN LABORATORIO

(Simulando condiciones en incubadora en UK)

Evaluación de la supervivencia y reproducción de *T. montdorensis* en condiciones invierno en Almería (Laboratorio).



Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

Parámetros biológicos

	<i>A. montdorensis</i>	<i>A. swirskii</i>	<i>A. cucumeris</i>
Desarrollo (25°C)	7.8 days	7.4 - 8.3 days	8.3 - 10.3 days
Huevos / día (polén)	3.03 ^C	2.32 – 2.51 ^E	1.5 – 2.1
Huevos / día (trips)	3.57 =2,5 x A.s =1,6 x A.cu	1.4 ± 0.2 ^A	2.0 ± 0.2 ^A
L1 trips / día	7.3 -14.5 ^C	4.0 ^A	6.0 ^B 5.8 ± 0.8 ^A
L2 trips /día	1.6 ^C	0	0
Tasa intrínseca de crecimiento	0.378 ^C	0.21 ^D	0.154 ^F 0.184 ^G
Ratio de sexos	65% female	64 -74 % female	

^A Buitenhuis et al 2008

^B Van Houten

^C Steiner et al 2004

^D Winner et al 2008

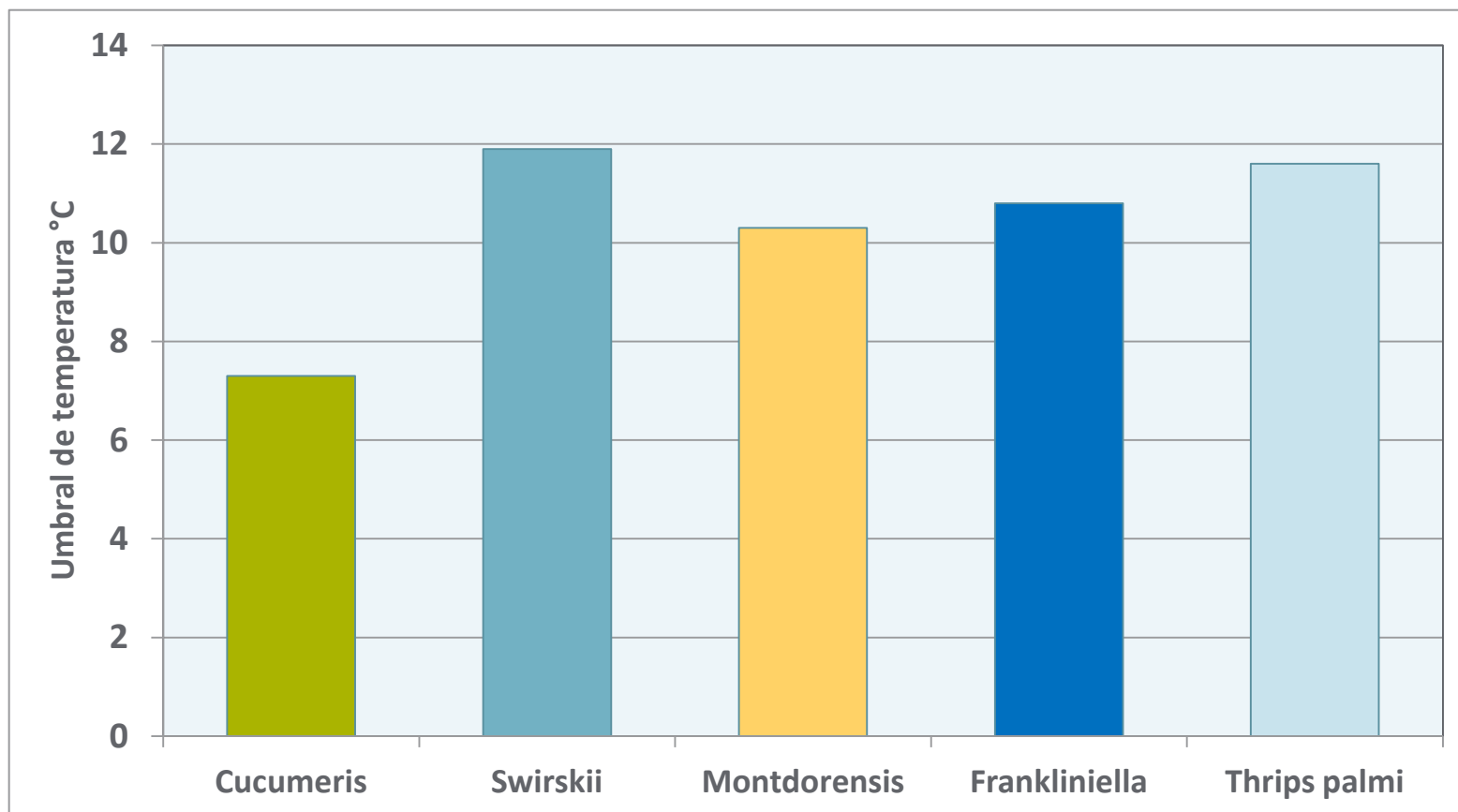
^E Amitai et al 1967

^F Castagnoli and Simoni 1990

^G Zhang et al 2005

Temperaturas mínimas para el desarrollo

Umbral mínimo de temperatura para ácaros fitoséidos y trips.

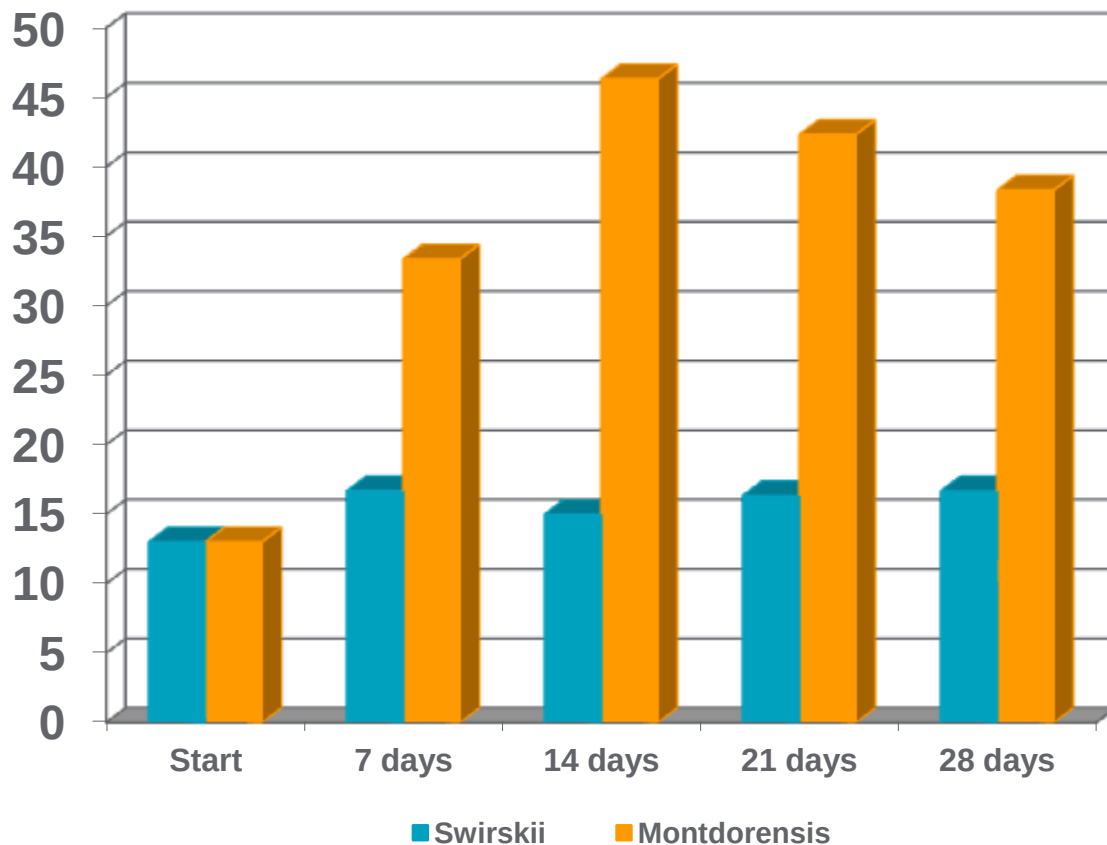


El umbral de temperatura mínimo es la temperatura a partir de la cual los artrópodos comienzan a estar activos.

Umbral de cucumeris obtenido de Gillespie and Ramey 1988

Comparativa del crecimiento poblacional. *Swirskii* vs *montdorensis*. Ensayos de laboratorio.

Número de formas móviles + huevos por arena



Observaciones

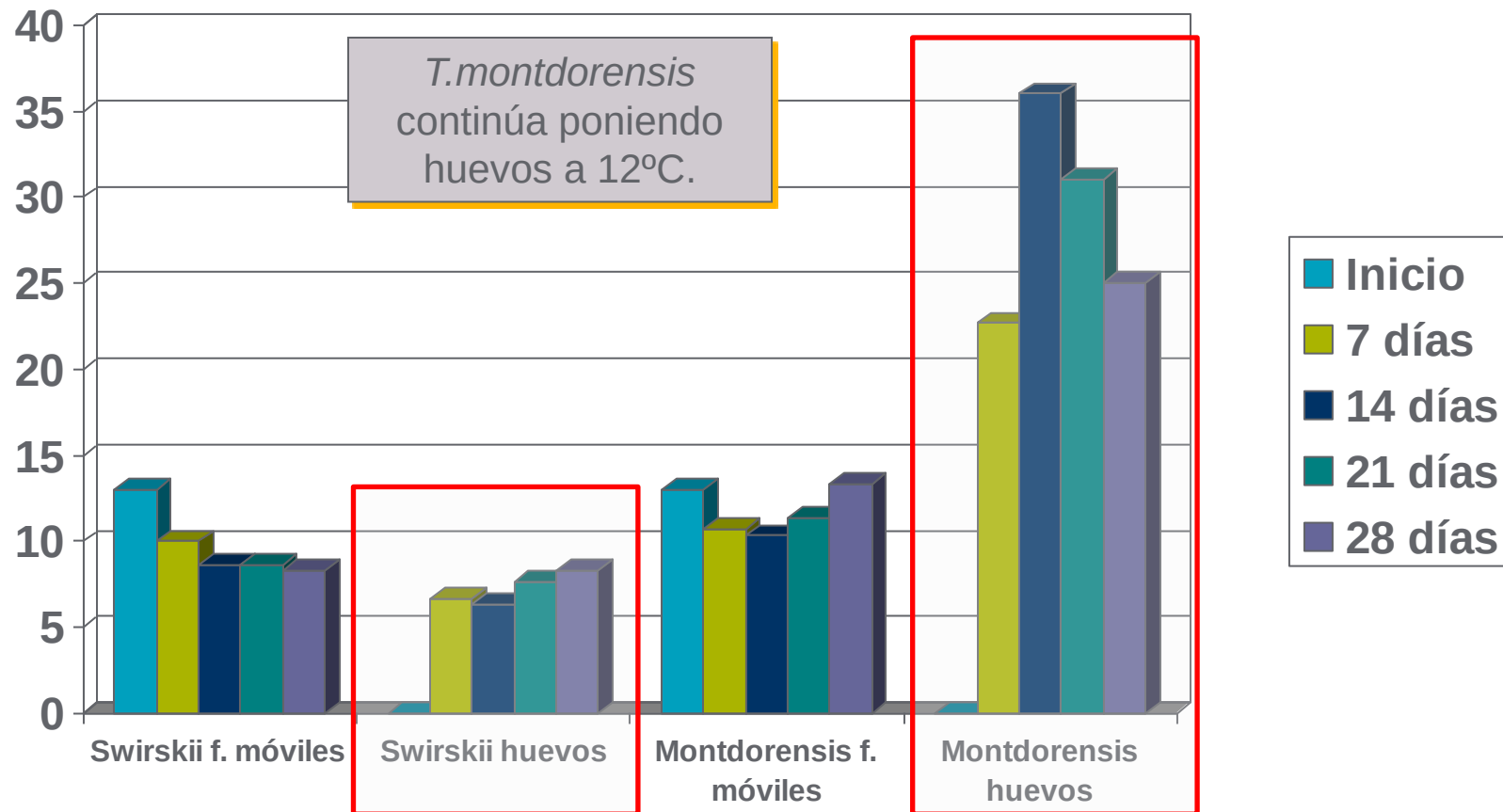
- Ensayo realizado en laboratorio a 12°C

Conclusiones:

- Las poblaciones de *T. montdorensis* continúan creciendo a 12°C, mientras que en A: *swirskii* no se incrementan.
- También continúan alimentándose y poniendo huevos

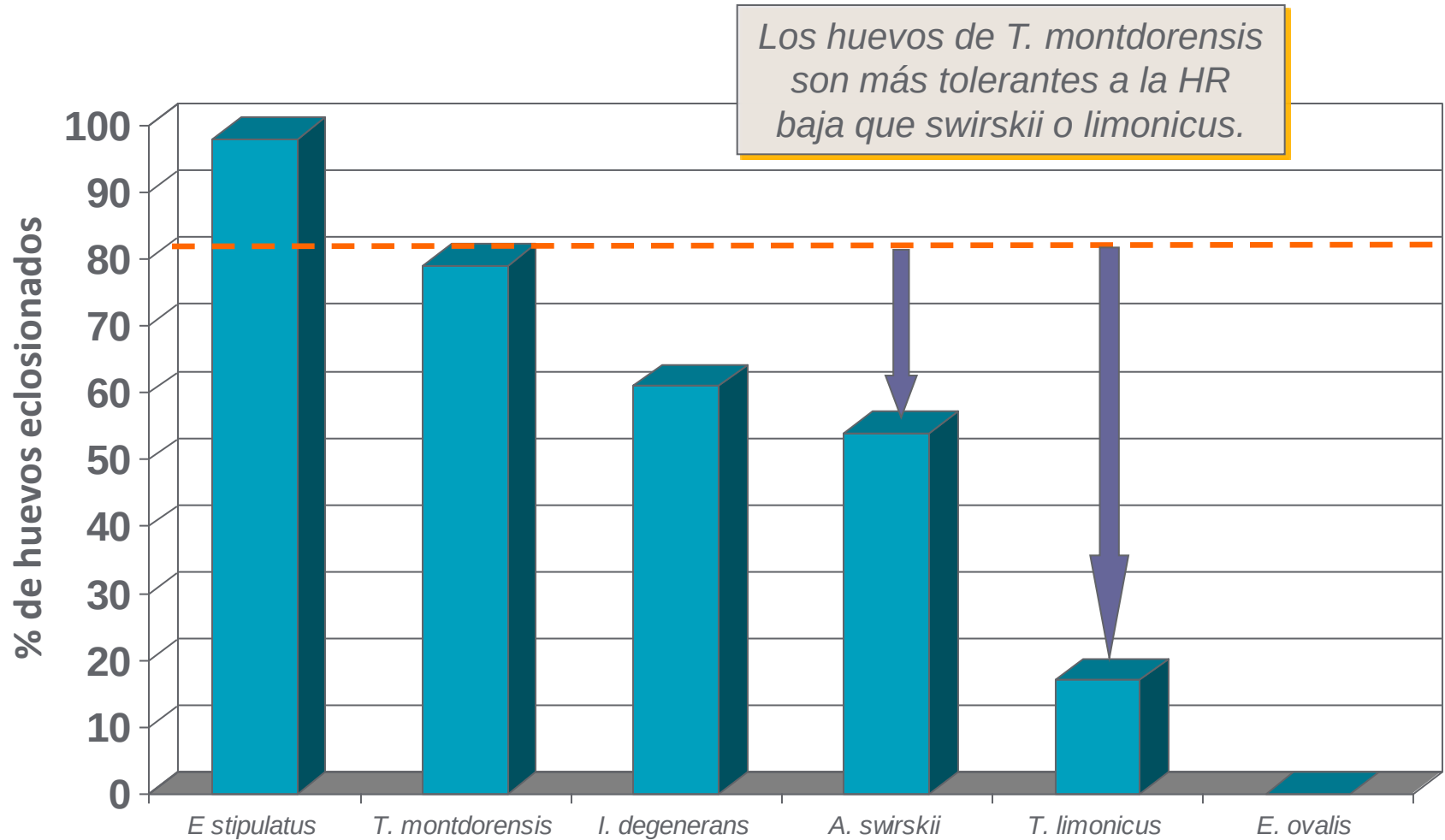
Crecimiento de población comparativa a 12°C

Montdorensis vs *swirskii*. Oviposición.



Oviposición de ácaros depredadores a baja humedad relativa.

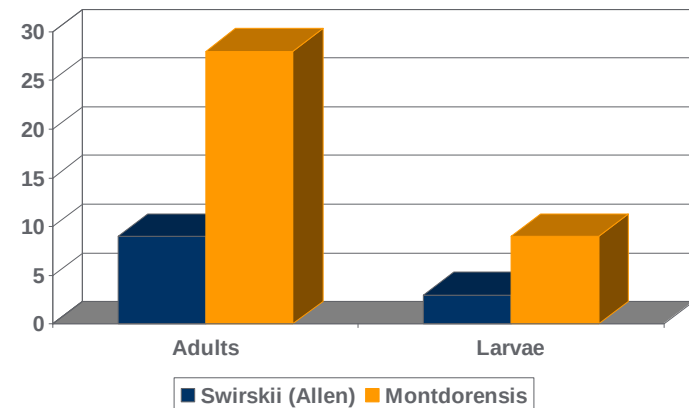
Fuente WUR – Constante 50% HR a 30°C



Efecto de la temperatura en la supervivencia

	<i>T. montdorensis</i>	<i>T. swirskii</i>
Umbral inferior de desarrollo	10.3°C	11.9°C
Supervivencia de adultos 5°C	28 days	9 days
Supervivencia de larvas a 5°C	9 days	3 days

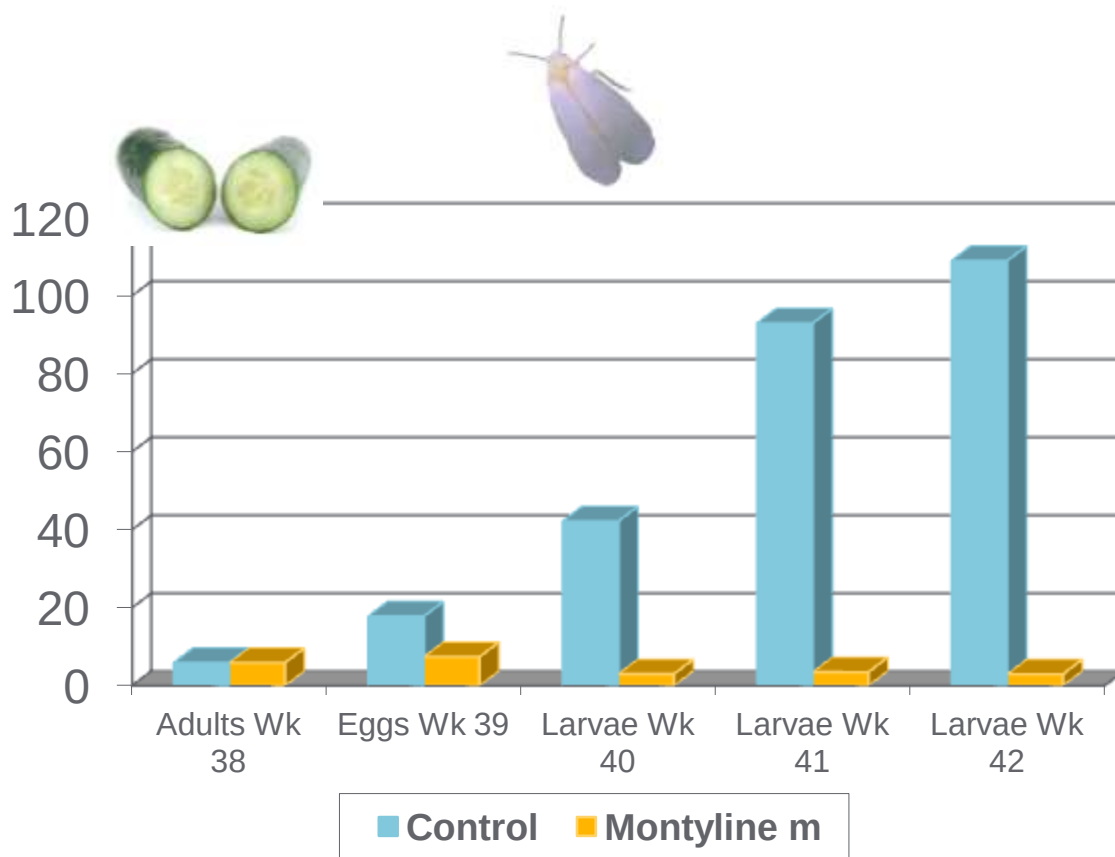
Montdorensis data from Hatherley et al 2004
Swirskii data from Allen PhD 2010



Poblaciones de mosca blanca (*T. vaporariorum*) en plantas de pepino

Ensayos de semicampo.

¿Que podemos esperar de Montyline sólo sobre mosca blanca?



Observaciones

- **Ensayo de semicampo:** 6 adultos de mosca blanca por planta en la semana 38. Un Minisobre por planta.

Conclusiones:

- Montyline fue capaz de reducir la mosca blanca en un 97%.
- Fuerte crecimiento poblacional cuando se alimenta solo de mosca blanca.
- Las condiciones ambientales fueron frías y nubosas durante el ensayo.
- La población de Montdorensis fue muy alta (>500 ácaros por planta) .

Muy buen control de *T. vaporariorum*. Pepino UK.

Aspecto de envés de las hojas 6 semanas después de la infestación (6 WAI)
– UK 2012

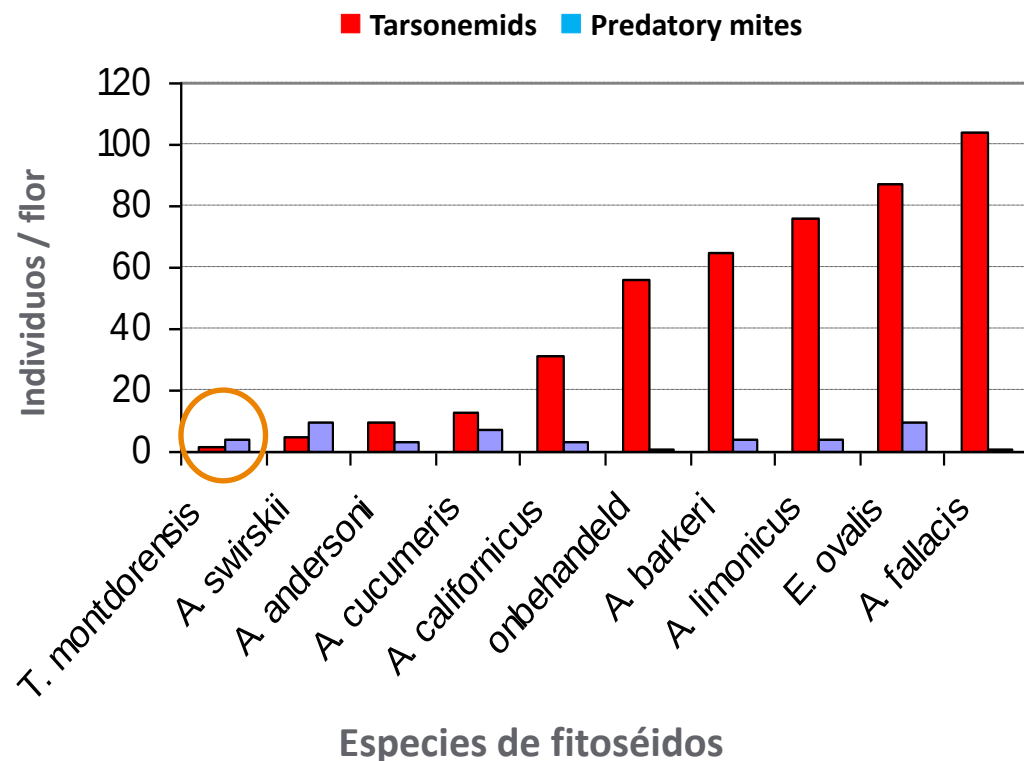


Control de tarsonémidos.

Tarsonemus violae en cultivo de Gerbera



Cuál es el mejor candidato para el control de tarsonémidos en Gerbera ?



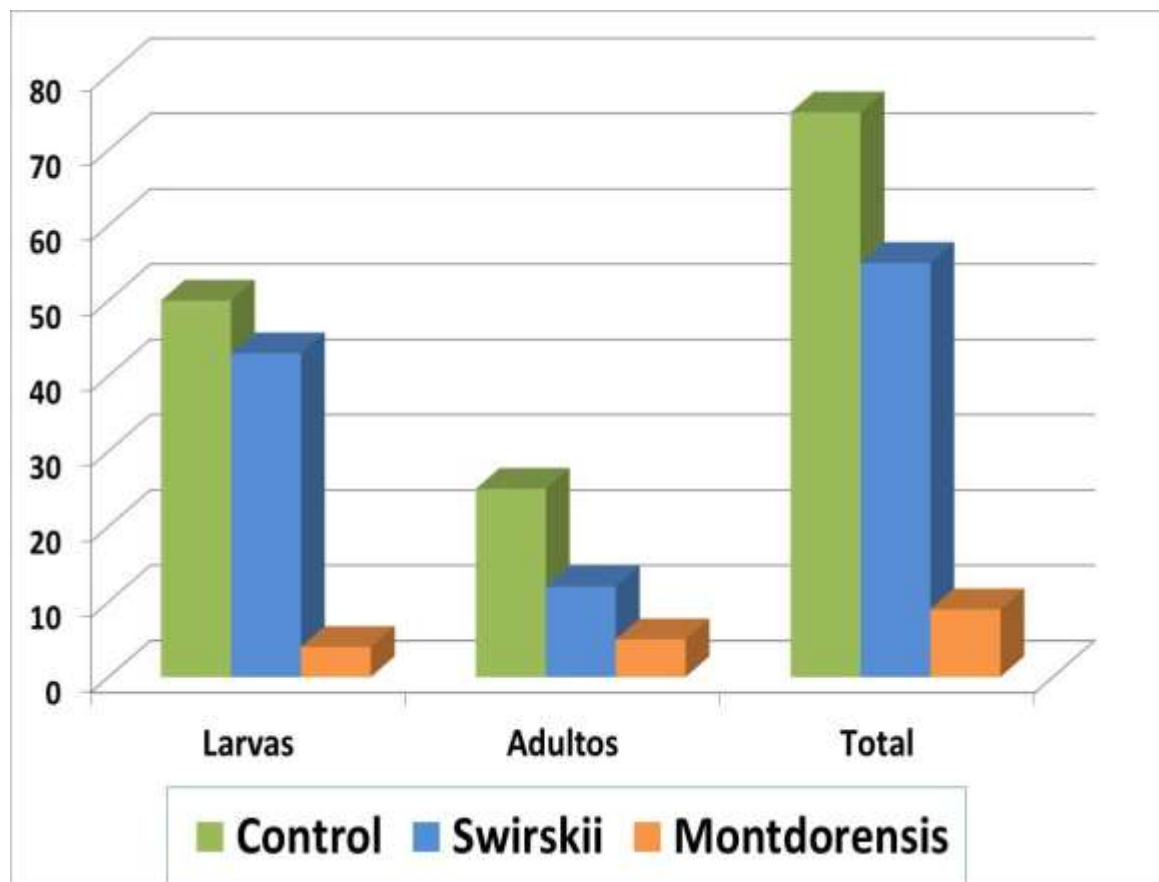
Conclusiones

- Introducción de 100 ácaros depredadores por planta con fuerte infestación.
- Evaluación 6 semanas después.
- Contribución muy considerable de las especies:
 - A. montdorensis,
 - A. swirskii,
 - A. andersoni,
 - A. cucumeris

Control de *Thrips tabaci* en judía. Semicampo.



¿Que podemos esperar de Montyline sobre *T. tabaci* sólo?



Observaciones

- Ensayos de semicampo.
- Evaluación después de 2 semanas.

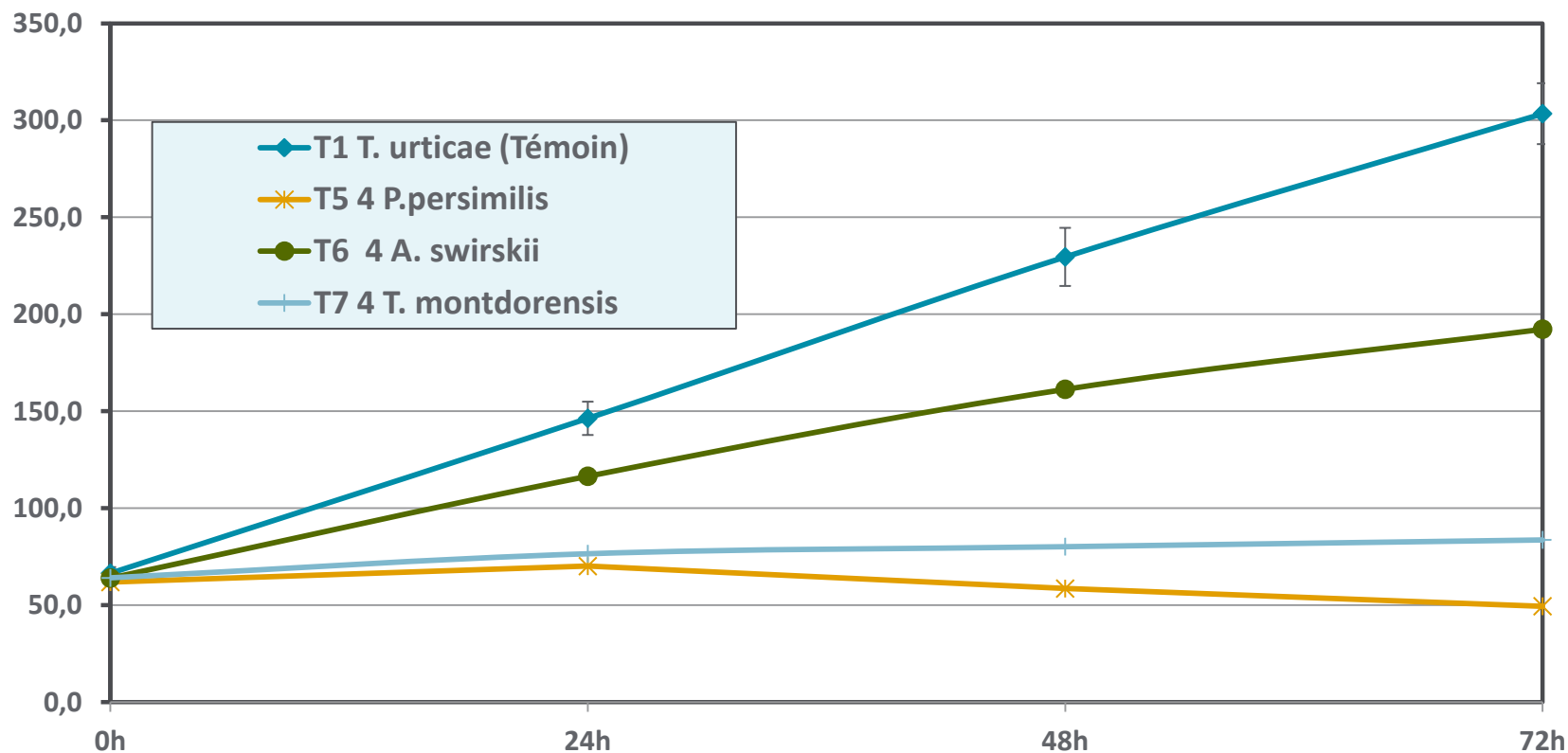
Conclusiones:

- *T. motdorensis* ejerce un mejor control de trips que *A. swirskii*, cuando sólo hay trips presente.
- Mediante un rápido control de larvas de trips se reduce la segunda generación y se minimizan los riesgos.
- Estos resultados se confirmaron también en Chrysantemun.

Contribución al control de araña roja.



Evolución poblacional de araña roja con 4 individuos de 3 especies diferentes de ácaros fitoséidos. Datos de laboratorio.

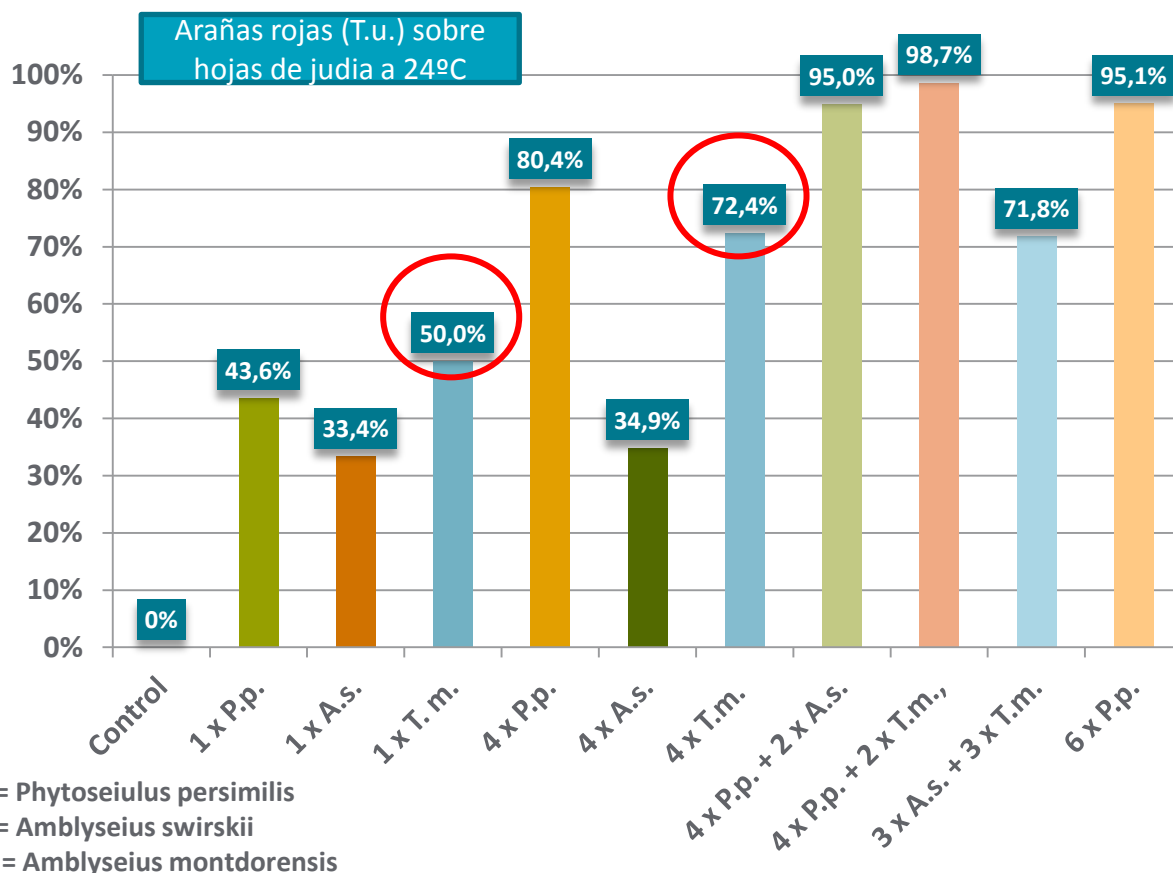


Contribución de *T. montdorensis* al control de araña roja.

Interacción con otros ácaros depredadores.



Evaluación de poblaciones de *T. urticae* después de 72 horas. Laboratorio



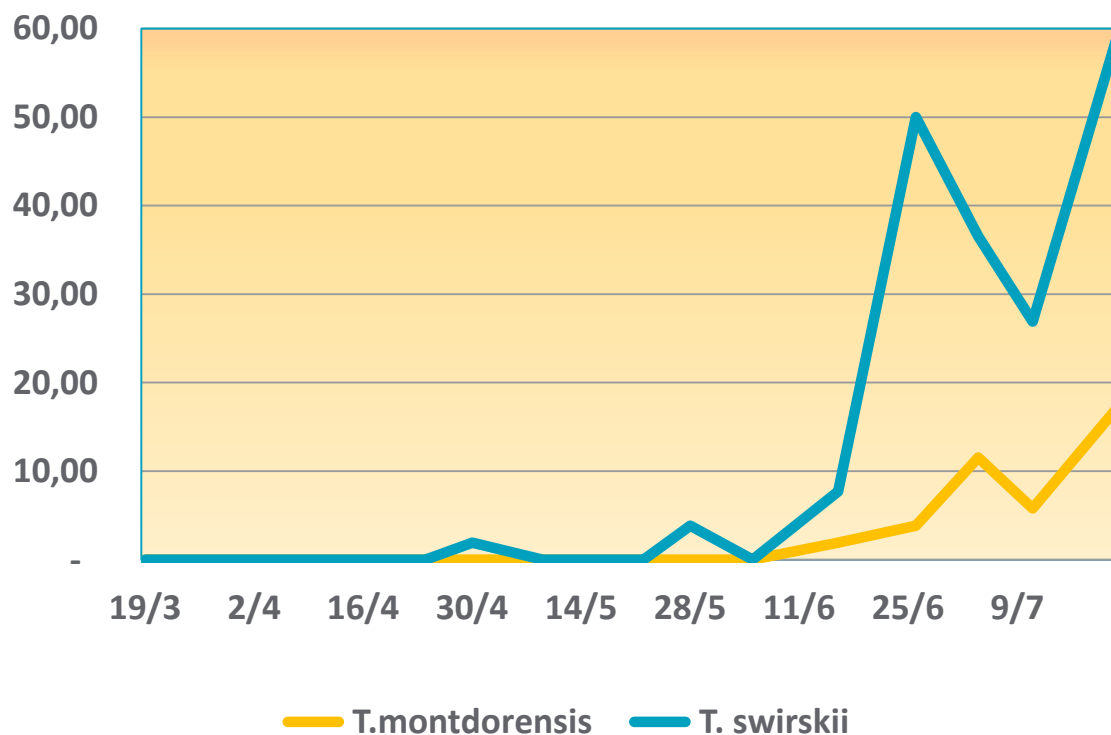
Conclusiones

- P. p sólo ejerce el mejor control respecto a A.s. y T.m.
- T.m. ejerce mejor control que A.s.
- La combinación de T.m. con P.p. proporcionó los mejores resultados (SINERGIA).
- Efecto de la densidad de depredadores más importante en T.m.
- No se ha observado depredación intragremial entre T.m. y P.p.

Control de araña roja en fresa sin presencia de *P. persimilis*.



Porcentaje de hojas infestadas por araña roja (*T.urticae*) en cultivo de fresa.



Observaciones

- Ensayo de Semicampo
- Sin presencia de *P. persimilis*.
- No se aplicó ningún tratamiento fitosanitario.

Conclusiones:

- *T. montdorensis* ejerce un mejor control de araña roja que *A. swirskii*.

Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

Ensayos requeridos para registro. Fuentes de datos.

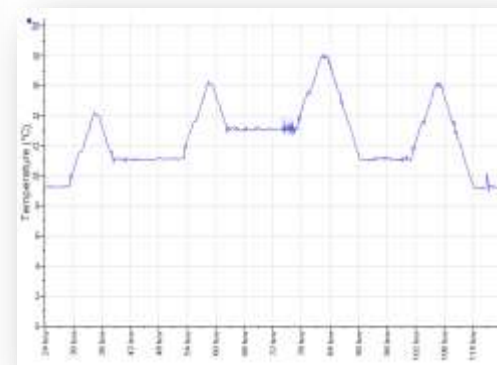
ENSAYOS EN LABORATORIO

(Simulando condiciones en incubadora en UK)

Evaluación de la **supervivencia** y
reproducción de *T. montdorensis*
en condiciones invierno en
Almería (Laboratorio).

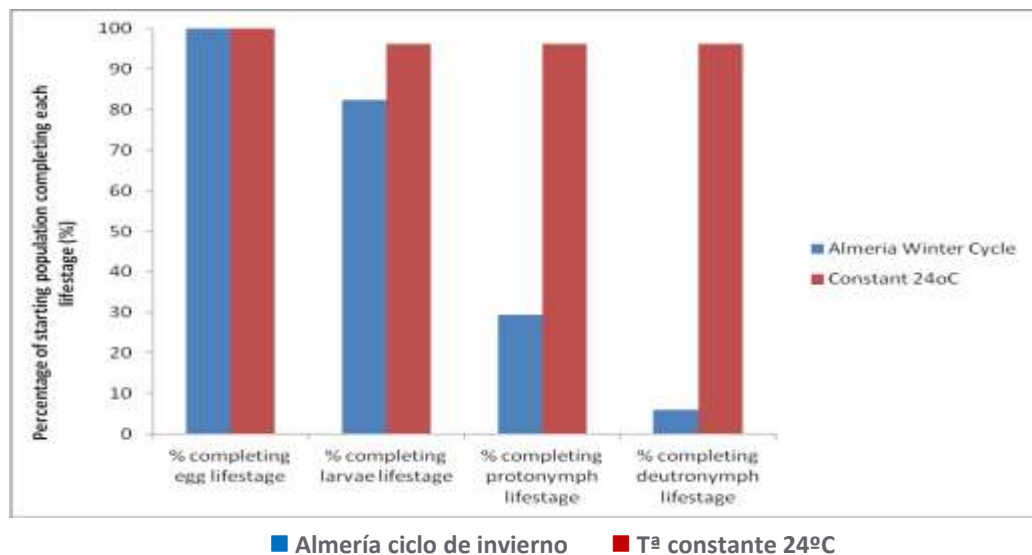
Evaluación de la supervivencia y reproducción de *Amblyseius montdorensis* en condiciones de invierno en Almería.

- Evaluación del potencial de *T. montdorensis* para sobrevivir en el entorno de los invernaderos donde ha sido liberado en Almería.
- Se llevaron a cabo en incubadoras programadas para simular las condiciones de invierno al aire libre en Almería.
- Los parámetros evaluados fueron:
 - Fecundidad.
 - Tiempo de desarrollo.
 - Supervivencia de adultos.



Datos de temperatura de registrados cada 30 segundos por un data logger durante el ciclo de invierno de Almería en el interior de la incubadora LMS 240NP+.

Evaluación de la supervivencia y reproducción de *Amblyseius montdorensis* en condiciones de invierno en Almería.



Conclusiones

- **Fecundidad** – extremadamente baja en estas condiciones (0.17 huevos/hembra/día)
- **Tiempo de desarrollo** – Menos del 6% de los huevos fueron capaces de completar el desarrollo (41 días huevo-adulto)
- **Supervivencia de adultos** – 50% de mortalidad después de aproximadamente 50 días, 100 % de mortalidad después de 67 días.
- El potencial para el establecimiento es extremadamente bajo debido a que los adultos no son capaces de sobrevivir durante todo el invierno y es muy poco probable que se reproduzcan y establezcan a largo plazo de forma exitosa en el entorno de los invernaderos de suelta en España.

Ensayos requeridos para registro. Fuentes de datos.

ENSAYOS EN CAMPO

(Parcelas de ensayo y su entorno)

Capacidad de **supervivencia**,
dispersión y establecimiento de *T.*
montdorensis en la flora del
entorno de los cultivos

Evaluación de la capacidad de dispersión y establecimiento de *T. montdorensis* en la flora del entorno de las parcelas de ensayo.



Evaluación de la capacidad de dispersión y establecimiento de *T. montdorensis* en la flora del entorno de las parcelas de ensayo.

- Prospección preliminar e identificación de las plantas presentes en el entorno.
- Muestreo de las plantas hasta 50m de distancia desde la linde de los invernaderos. Si aparecen ácaros se realizarán muestreos posteriores a distancias superiores (3 muestreos a lo largo del ciclo de cultivo):
 - **Muestreo de las plantas in situ:** En caso de encontrarse ácaros se conservan en etanol para ser identificados mediante método taxonómicos convencionales en laboratorio.
 - **Recolección de una muestra representativa** de las plantas para **extracción de ácaros en laboratorio** mediante embudo de Berlese.



Introducción: Fuentes de información. Tipología de ensayos

ENSAYOS EN CAMPO

(Parcelas de ensayo y su entorno)

Eficacia y evolución poblacional de
T. montdorensis en los cultivos
hortícolas protegidos .

Ensayos de evaluación de las poblaciones de ácaros fitoséidos depredadores y su eficacia en el control de artrópodos plaga en el cultivo en los principales cultivos hortícolas protegidos de Almería y Murcia.

- Ensayos comparativos con otras especies de fitoséidos y diferentes formulaciones y sistemas de suelta.
- Diseño de ensayos con repeticiones en bloques al azar.
- Control y registro de las condiciones ambientales durante los ensayos

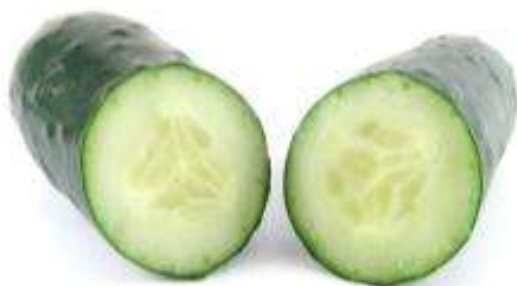


Cronología de ensayos de *T. montdorensis* llevados a cabo en España.



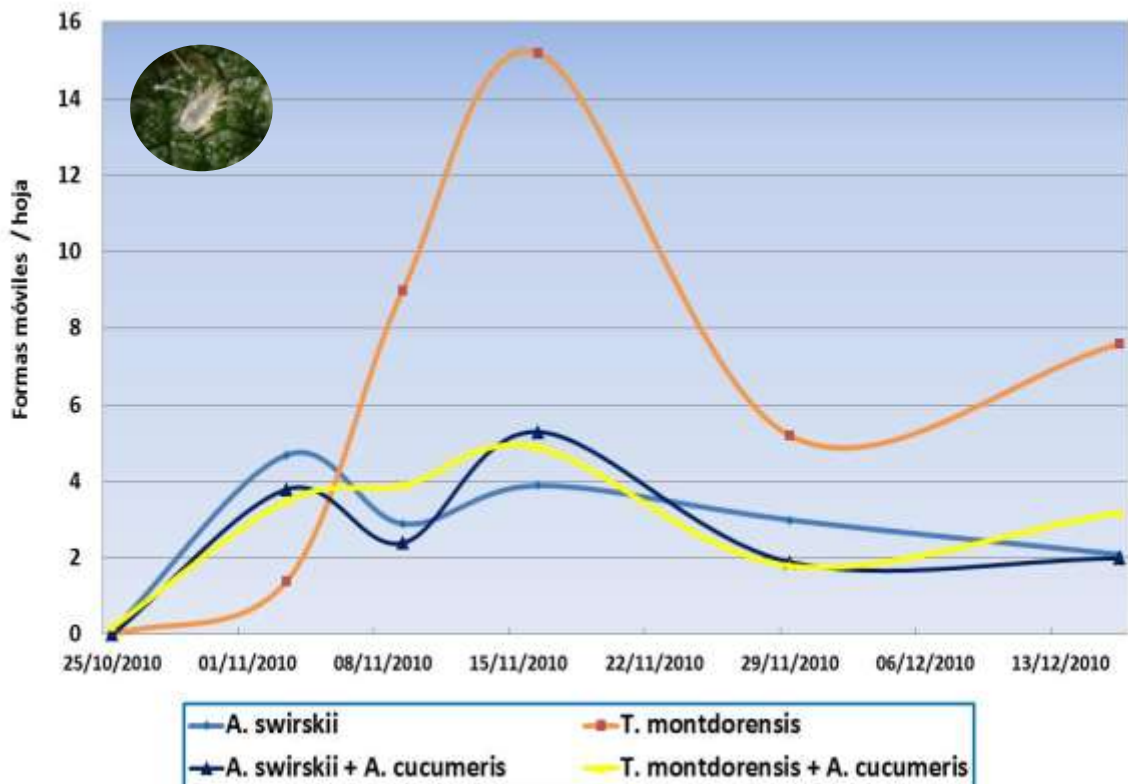
2010-2011	5	3		1			6
2011-2012	5			2	2	3	5
2012-2013	2		2				
2013-2014	4	2	9	2	2	3	
2014-2015	3						
2015-2016	3		3				
TOTAL	22	5	11	5	4	6	11

Resultados en cultivo de Pepino.



Evolución de la población de ácaros fitoseidos. Pepino. Plantación Septiembre. Almería.

¿Existe depredación Intragremial entre *T. montdorensis* y *A. cucumeris*?



Observaciones

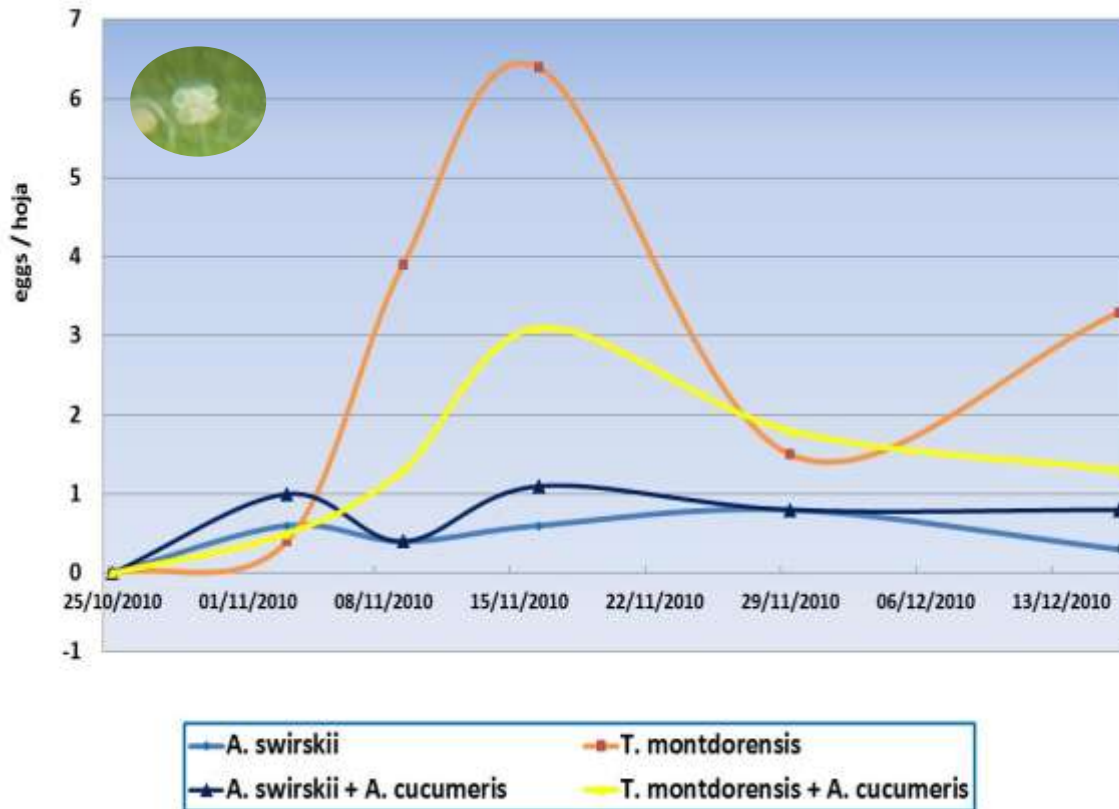
- *T. montdorensis* vs *A. swirskii*
- 1 sobre/ planta
- Fecha suelta: 25 Octubre

Conclusiones:

- Poblaciones mucho más altas de *T. montdorensis* cuando se suelta sólo, y comparado con *A. swirskii*.
- Evidente interacción negativa entre *T. montdorensis* y *A. cucumeris*.

Evolución de la oviposición de ácaros fitoseidos. Pepino. Plantación Septiembre. Almería.

¿Existe depredación Intragremial entre *T. montdorensis* y *A. cucumeris*?



Observaciones

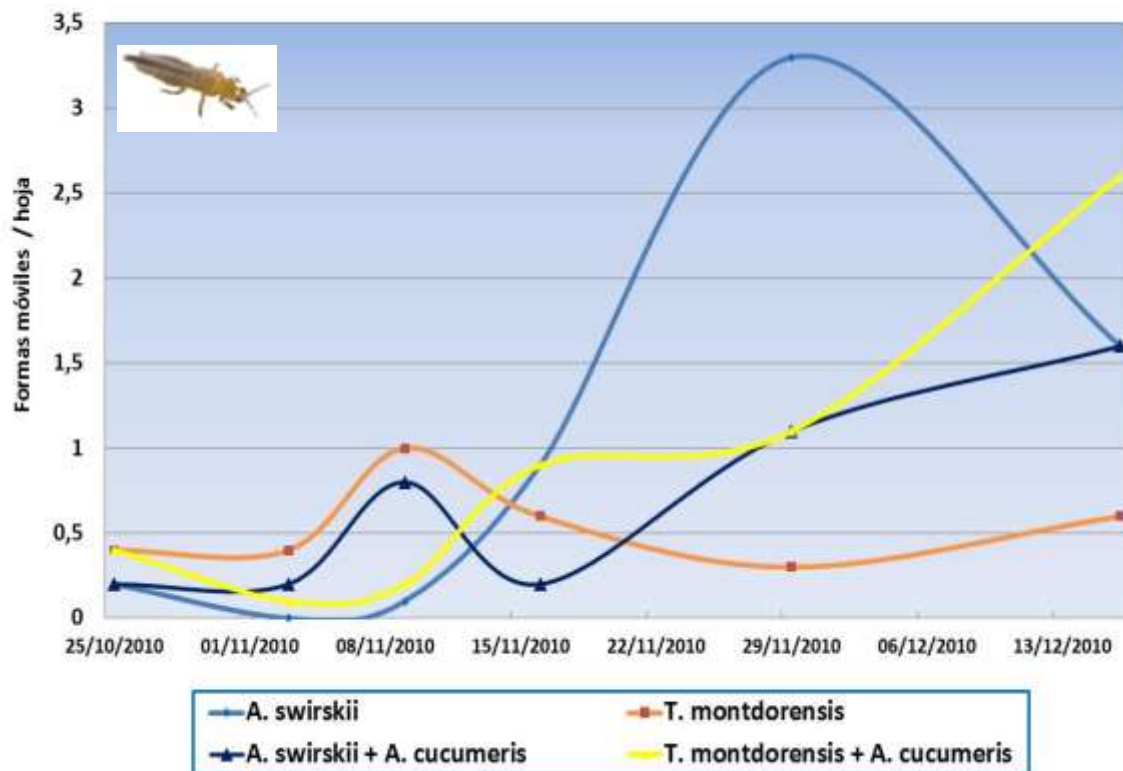
- *T. montdorensis* vs *A. swirskii*
- 1 sobre/ planta
- Fecha de suelta: 25 Octubre

Conclusiones:

- *T. montdorensis* pone más huevos que *A. swirskii*.

Evolución de la población de larvas de trips (*F. occidentalis*). Pepino temprano. Almería.

¿Existe depredación Intragremial entre *T. montdorensis* y *A. cucumeris*?



Observaciones

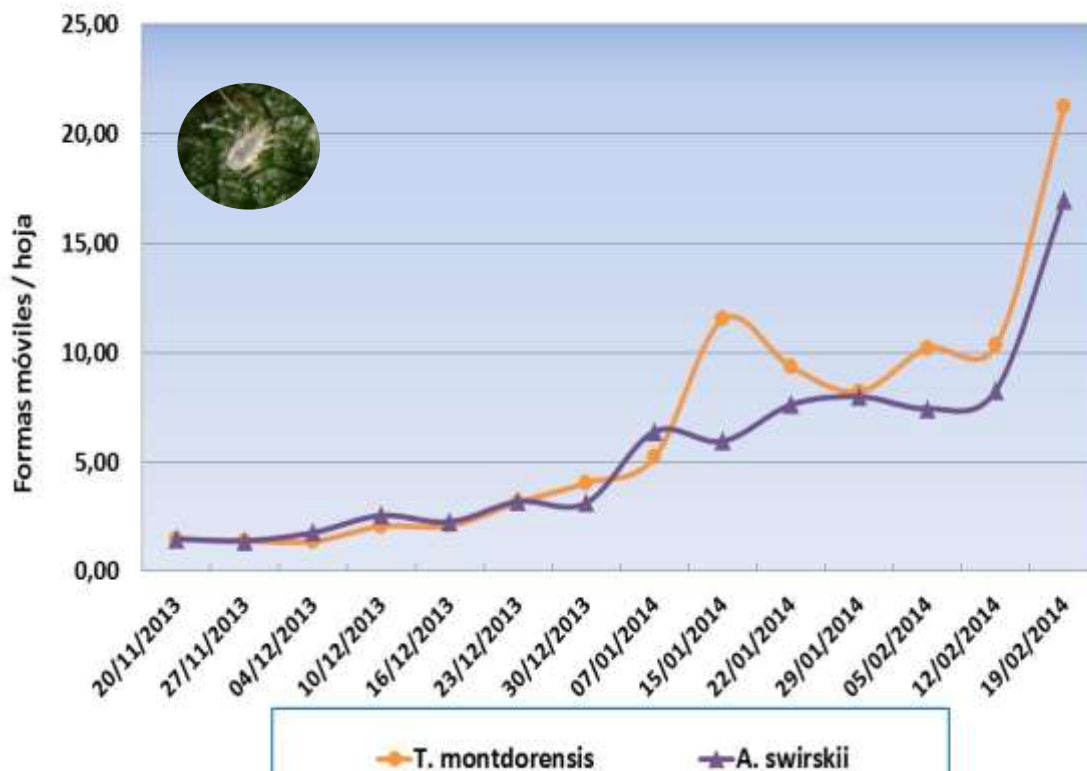
- *T. montdorensis* vs *A. swirskii*
- 1 sobre/ planta
- Fecha de suelta: 25 Octubre

Conclusiones:

- Mejor control de trips cuando se suelta sólo y comparado con *A. swirskii*.
- Evidente interacción negativa entre *T. montdorensis* y *A. cucumeris*.

Evolución de la población de ácaros fitoseidos. Pepino. Plantación octubre. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii / 0,5 sobres por planta / Suelta 18 Noviembre



Conclusiones

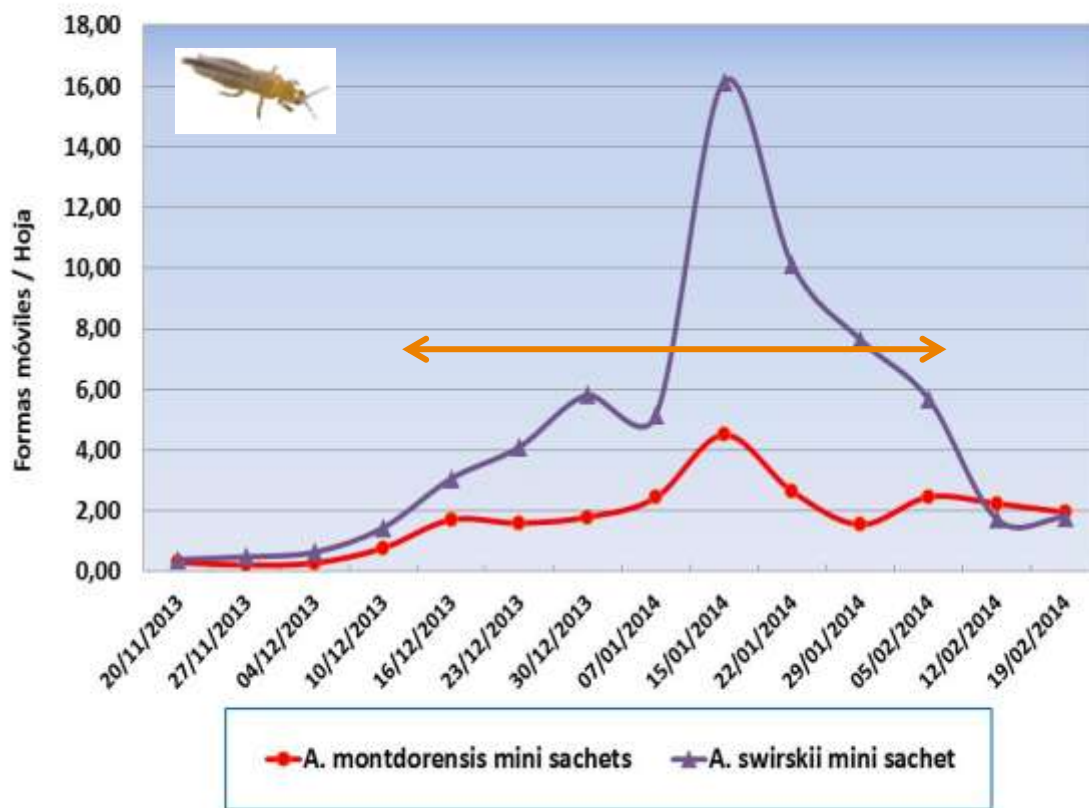
- Poblaciones de ácaros iniciales muy bajas.
- Poblaciones de *T. montdorensis* superiores durante el periodo más frío.
- Crecimiento exponencial de poblaciones a partir de Febrero. Recuperación más rápida en *T. montdorensis*.

Evolución de la población de larvas de trips (*F.occidentalis*). Pepino. Plantación de Octubre. Almería. (I)

T. Montdorensis vs A. swirskii / 0,5 sobres por planta / Suelta 18 Noviembre

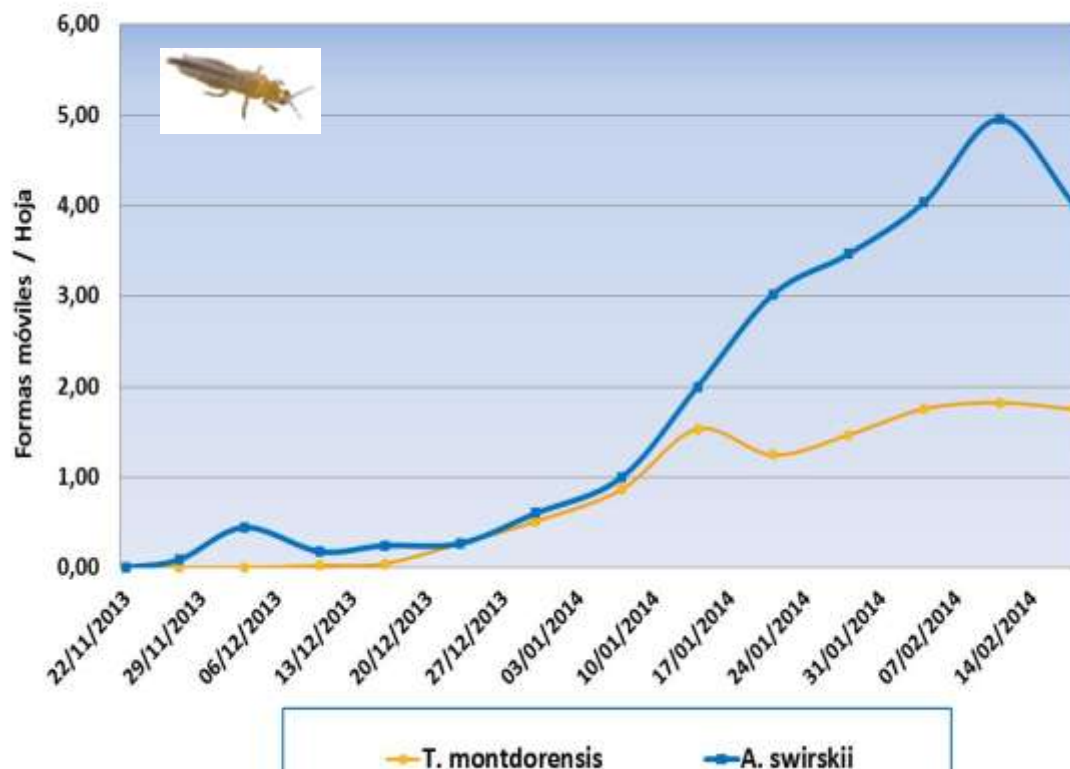
Conclusiones

- Control de trips significativamente mejor en el caso de *T.montdorensis*, especialmente en el periodo más frío (diciembre-febrero)



Evolución de la población de larvas de trips (*F.occidentalis*). Pepino. Plantación de Octubre. Almería. (II)

T. Montdorensis vs A. swirskii / 0,5 sobre por planta / Suelta 18 Noviembre

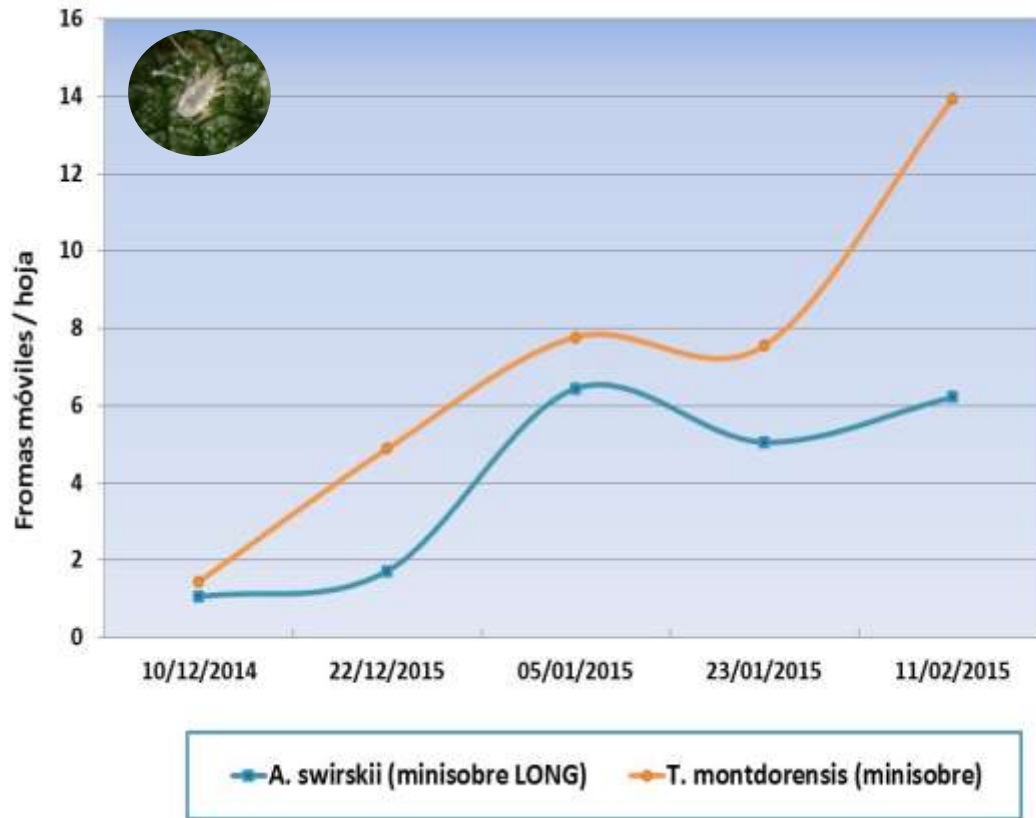


Conclusiones

- Control de trips significativamente mejor en el caso de *T. montdorensis*, especialmente durante enero.

Evolución de la población de ácaros fitoseidos. Pepino. Plantación de noviembre. Roquetas de mar. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii / 0,5 sobres por planta / Suelta 27 Noviembre



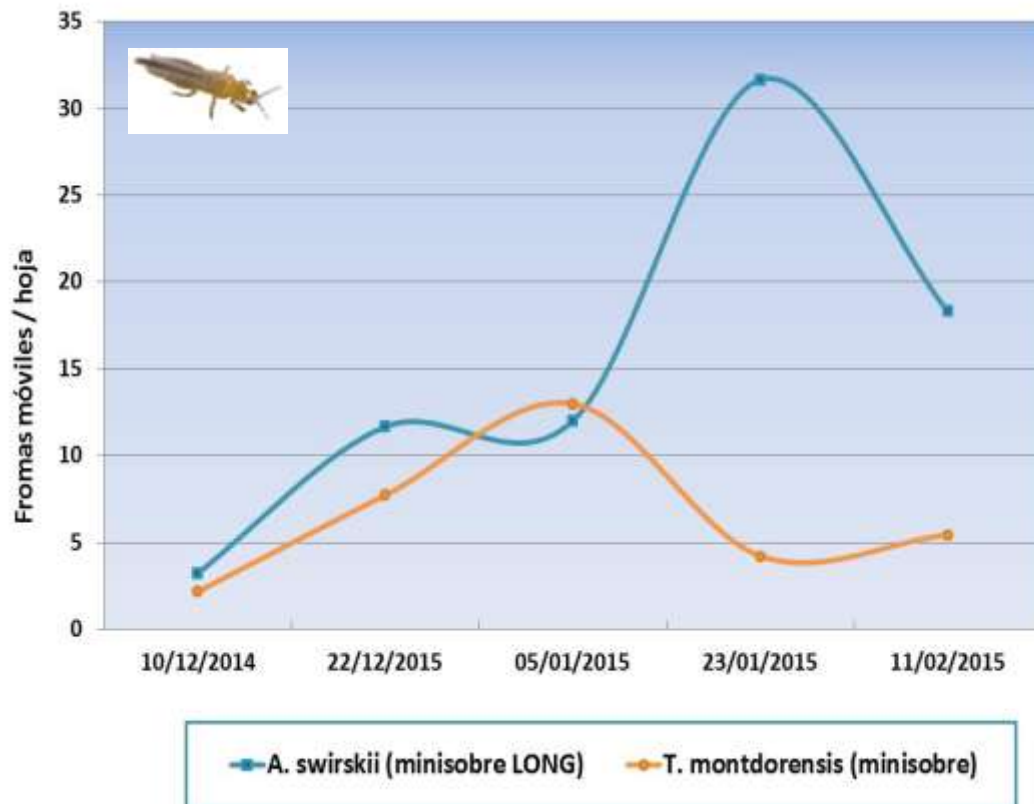
Conclusiones

- Elevadas poblaciones de ácaros fitoséidos favorecidas por la utilización de **dobles techos**.
- *T. montdorensis* mantuvo mejores poblaciones durante todo el cultivo.



Evolución de la población de larvas de trips (*F.occidentalis*). Pepino. Plantación de noviembre. Roquetas de mar. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii / 0,5 sobre por planta / Suelta 22 Noviembre

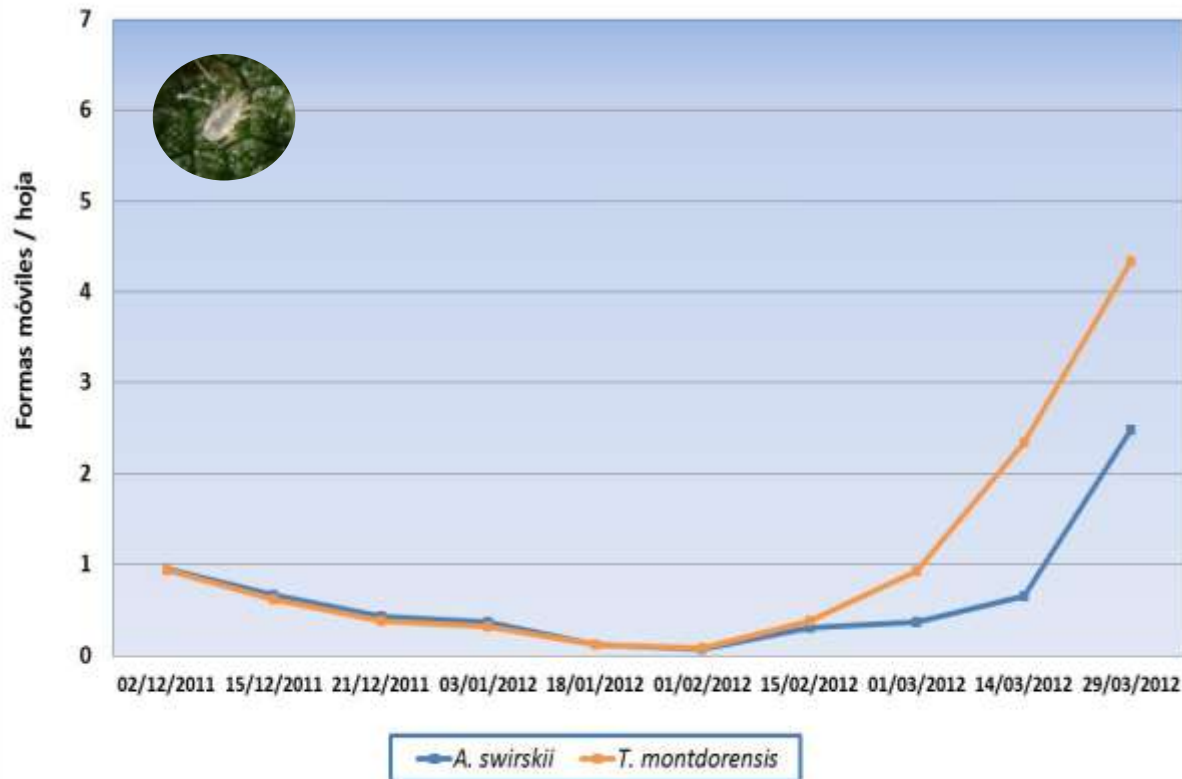


Conclusiones

- *T. montdorensis* ejerció mejor control de trips durante el periodo más frío.

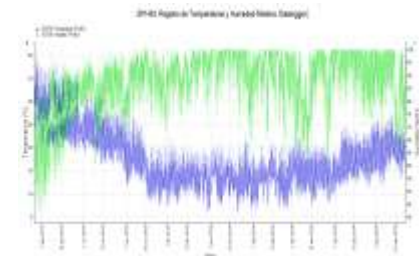
Evolución de la población de ácaros fitoseidos. Pepino. Plantación de noviembre. Sin doble techo.

T. Montdorensis vs A. swirskii / 0,5 sobres por planta / Suelta 27 Noviembre



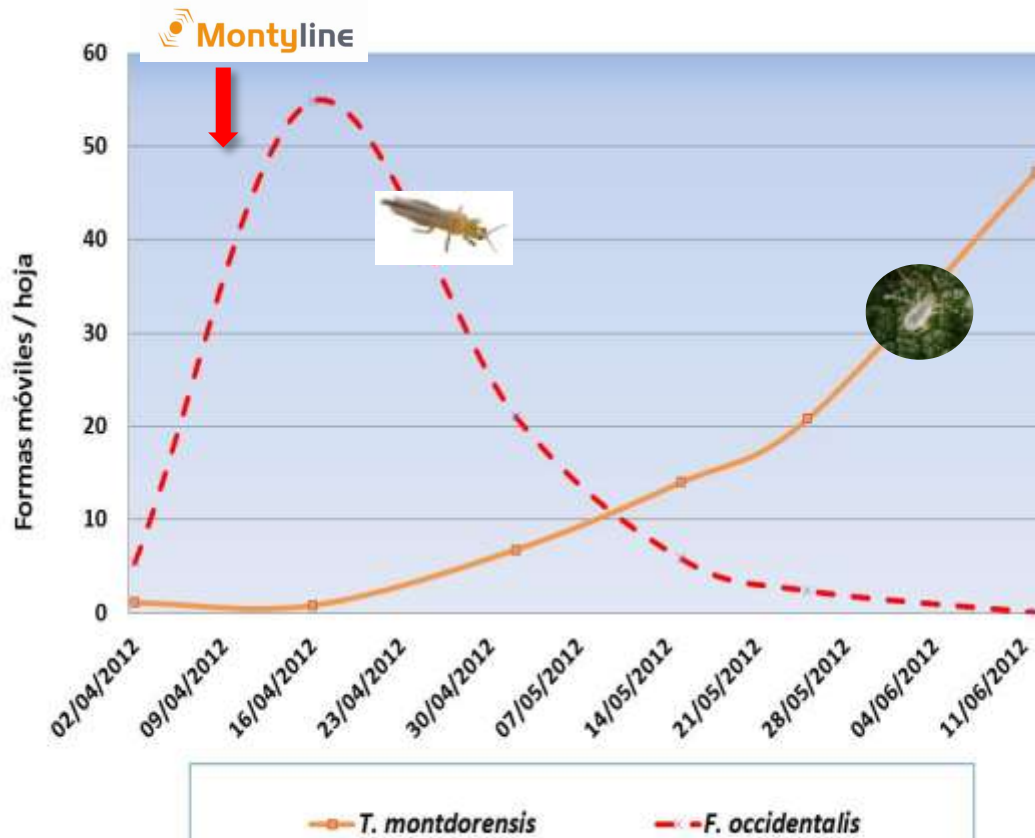
Conclusiones

- Sin utilización de doble techo. Condiciones muy adversas.
- Poblaciones de ácaros muy bajas en general hasta mediados de Febrero.
- Crecimiento explosivo de poblaciones de T. montdorensis después de condiciones de frío.



Evolución de la población de ácaros fitoseidos y trips. Pepino Español. Ciclo de primavera.

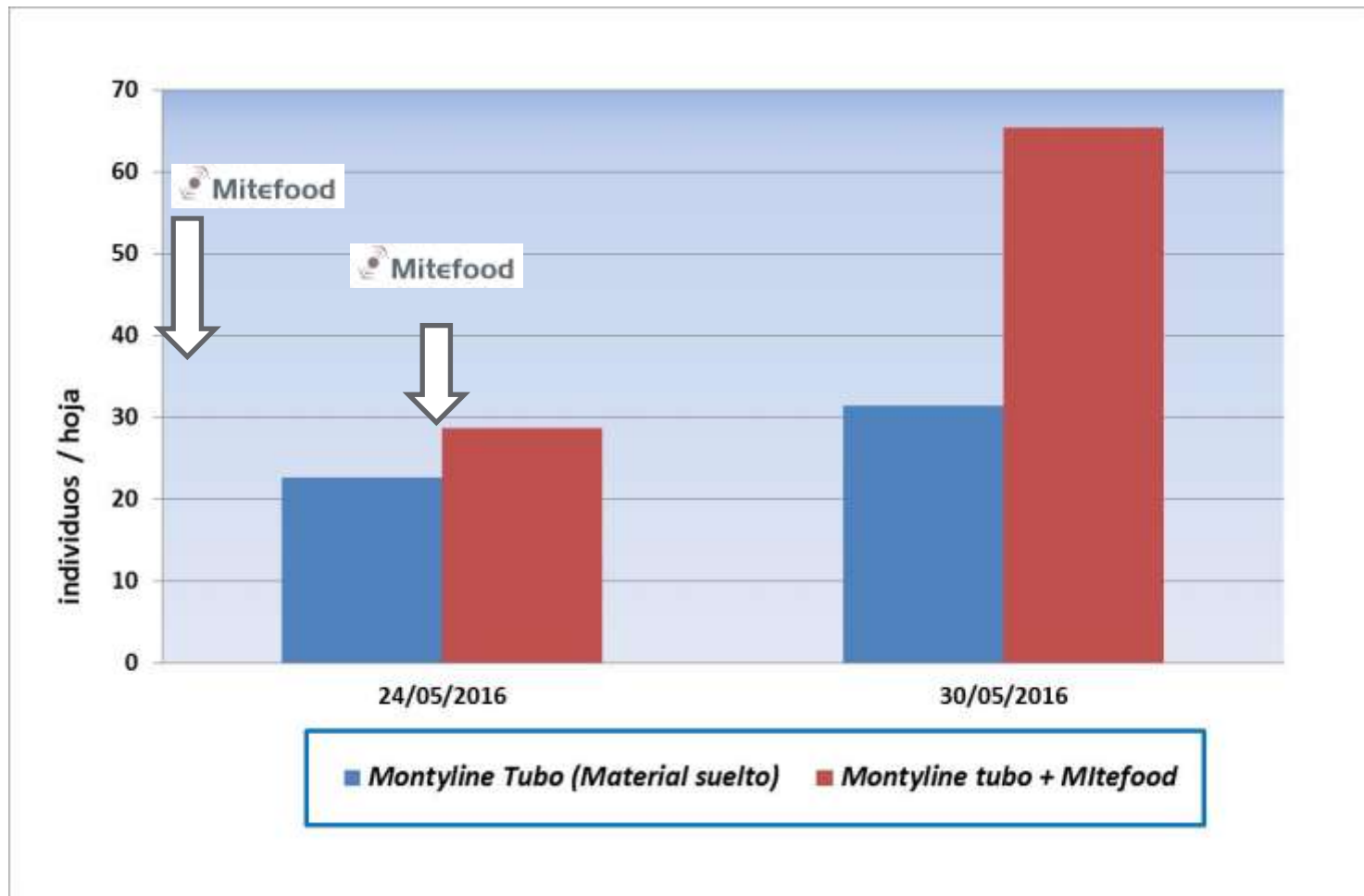
Muy alta infestación de trips desde le principio



Conclusiones

- A pesar de la elevada incidencia inicial de trips, *T. montdorensis* ejerció un control total en menos de 1 mes.

Motyline material suelto + alimento (ácaros presa)

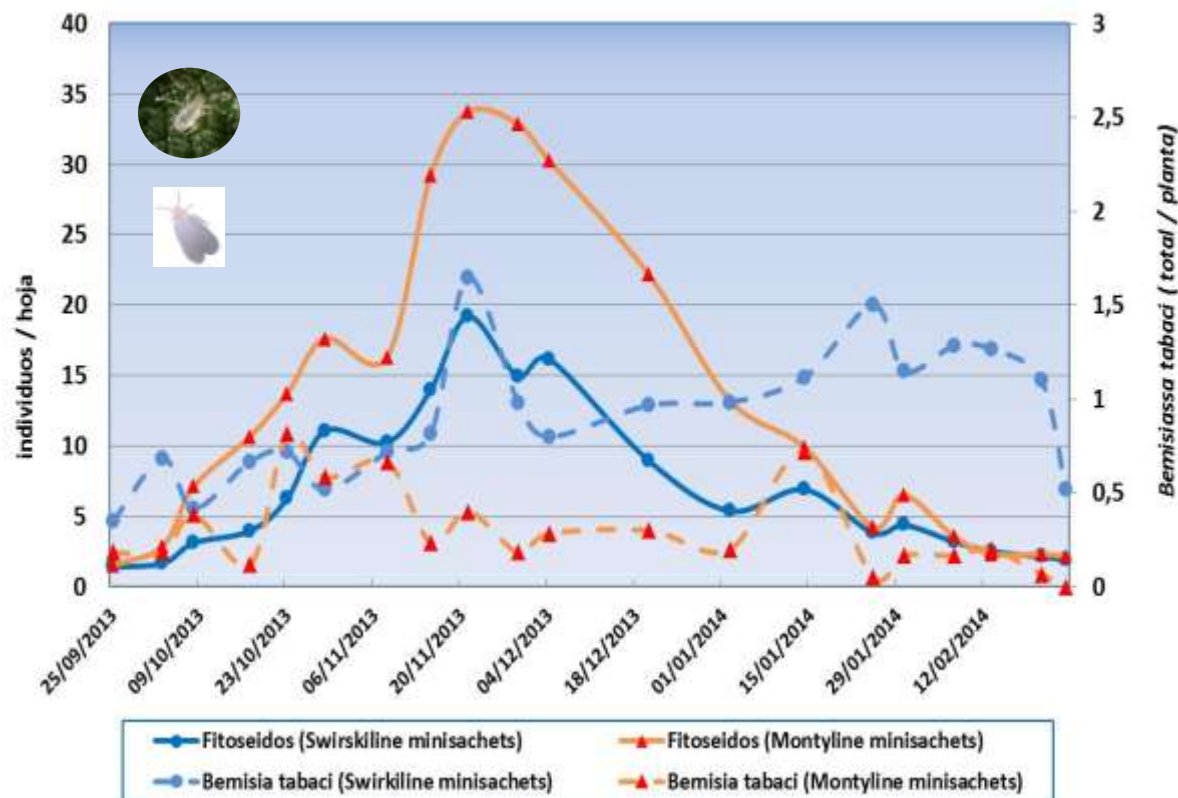


Resultados en cultivo de Berenjena.



Evolución de la población de ácaros fitoséidos y *Bemisia tabaci*. Berenjena. Plantación de Agosto. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii / 1 sobre por planta / 15 Septiembre



Conclusiones

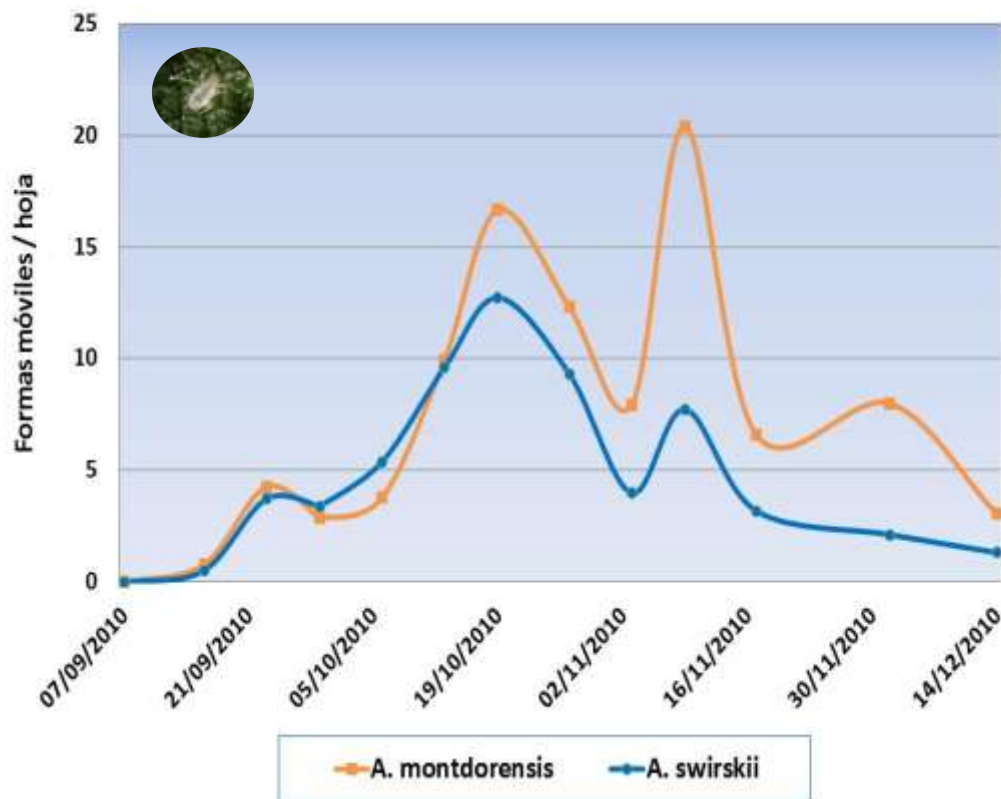
- Mayores poblaciones de *T. montdorensis* que *A. swirskii* durante todo el ciclo de cultivo.
- *T. montdorensis* ejerce mejor control de *Bemisia tabaci*.

Evolución de la población de ácaros fitoséidos. Berenjena. Plantación principios Agosto. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii / 1 sobre por planta / 2 Septiembre

Conclusiones

- *T. montdorensis* alcanza y mantiene mayores poblaciones que *A. swirskii*.

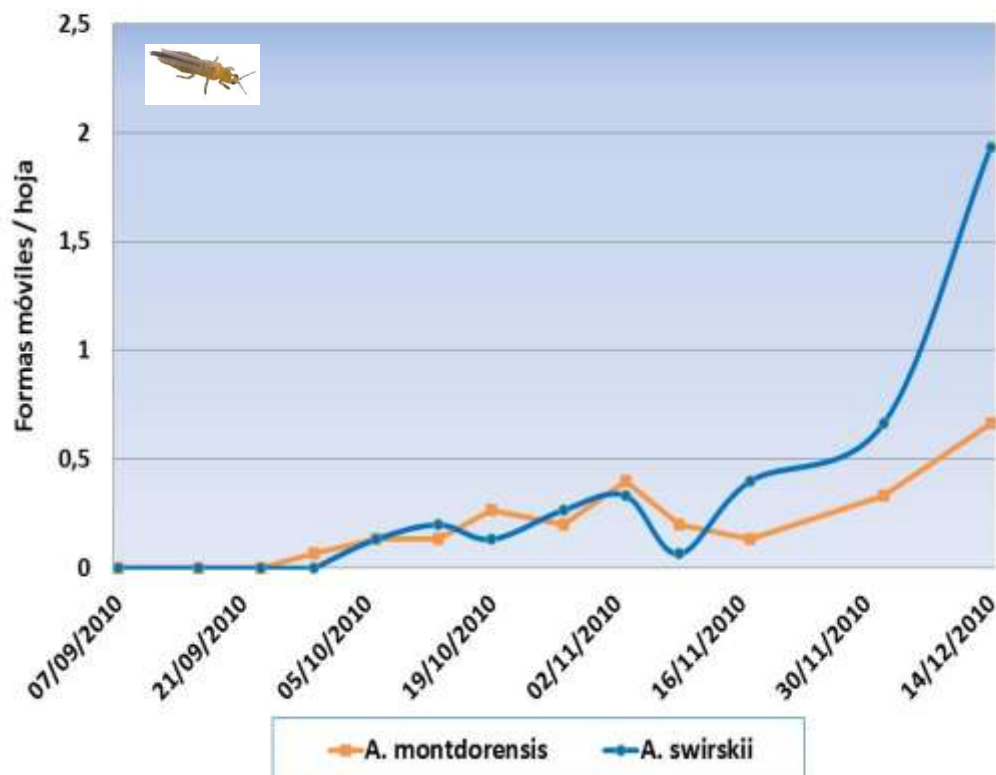


Evolución de la población de trips (*F.occidentalis*). Berenjena. Plantación principios Agosto. Almería. (I)

T. Montdorensis vs A. swirskii / 1 sobre por planta / 2 Septiembre

Conclusiones

- *Incremento rápido de las poblaciones de trips en invierno en el caso de A.swirskii..*

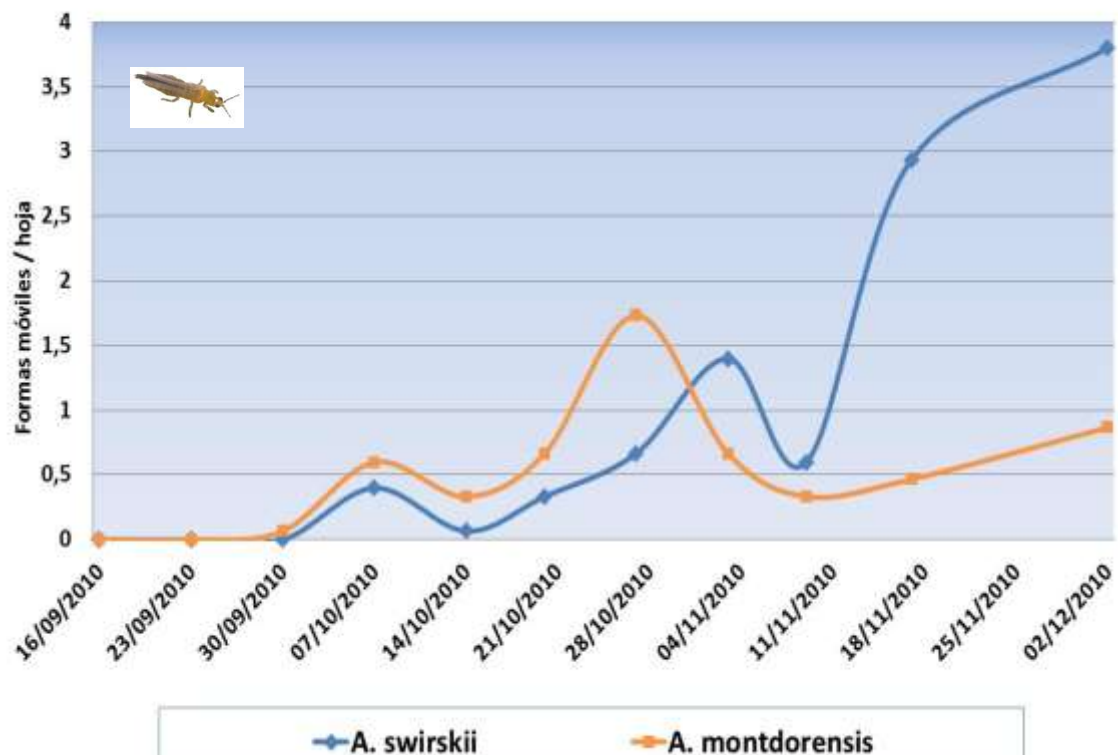


Evolución de la población de trips (*F.occidentalis*). Berenjena. Plantación Agosto. Almería. (II)

T. Montdorensis vs A. swirskii / 1 sobre por planta /16 Septiembre

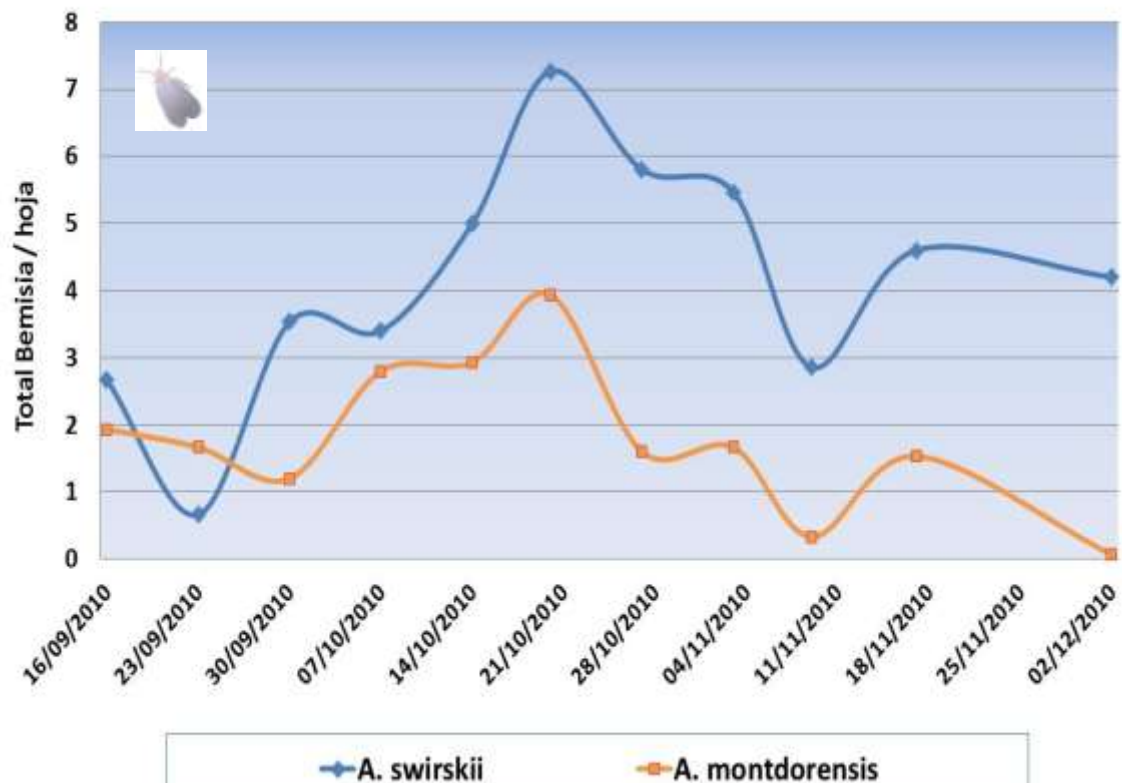
Conclusiones

- **Incremento rápido de las poblaciones de trips en invierno en el caso de *A.swirskii*.**



Evolución de la población de *Bemisia tabaci*. Berenjena. Plantación Agosto. Almería. (II)

T. Montdorensis vs A. swirskii / 1 sobre por planta /16 Septiembre



Conclusiones

- *T. montdorensis* ejerció un mejor control de *Bemisia tabaci* durante todo el periodo de cultivo.

Resultados en cultivo de Pimiento.



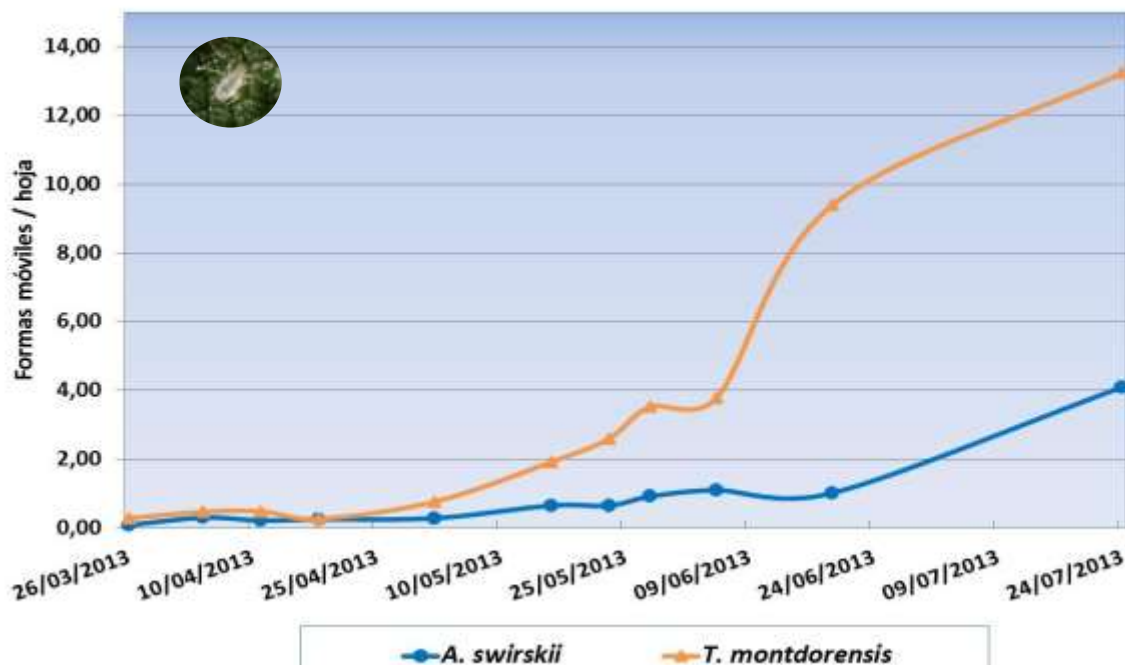
Evolución de la población de ácaros fitoséidos. Pimiento. Plantación Enero. Murcia.

T. Montdorensis vs A. swirskii . Fecha sueltas: 13/03/2016

Swirkiline: 1 Gemini/ 10 plantas y Montyline: 1 sobre / 6 plantas.

Conclusiones

- Crecimiento explosivo de la población de *T. montdorensis* a partir de mayo.



Establecimiento de *T. montdorensis*. Pimiento. Murcia.



Establecimiento de *T. montdorensis*. Pimiento. Murcia.



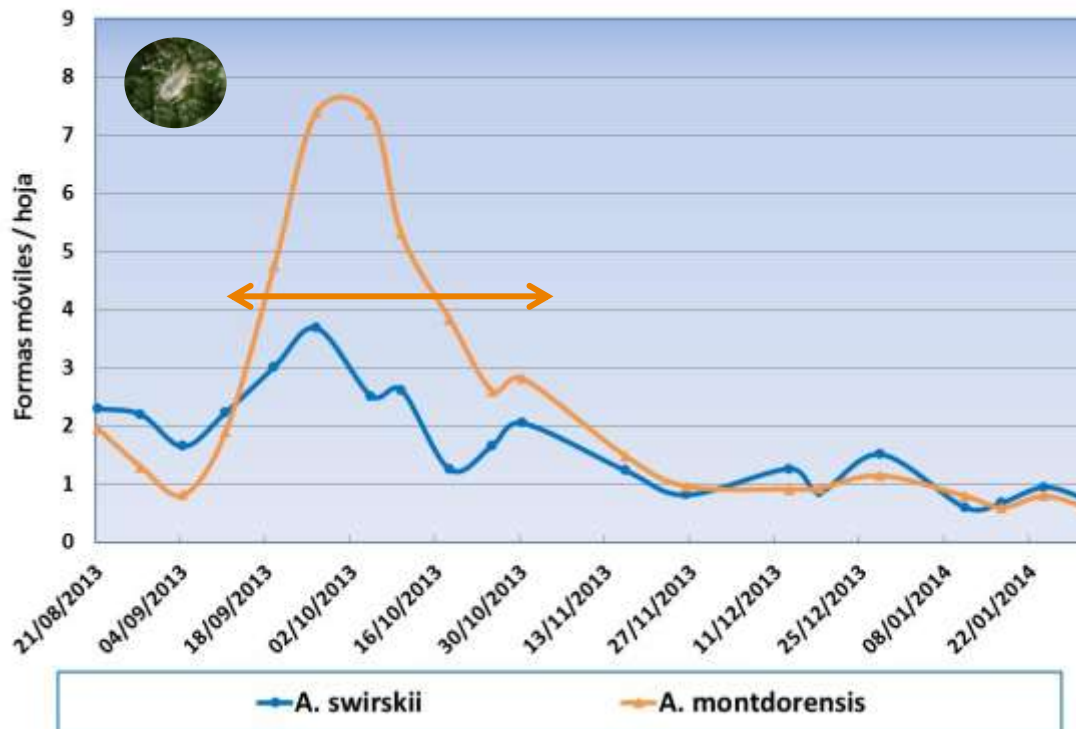
Evolución de la población de ácaros fitoséidos. Pimiento. Plantación 20 Julio. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii . Fecha sueltas: 14/08/2016

Swirkiline: 1 Gemini/ 6 plantas / Montyline: 1 sobre / 6 plantas.

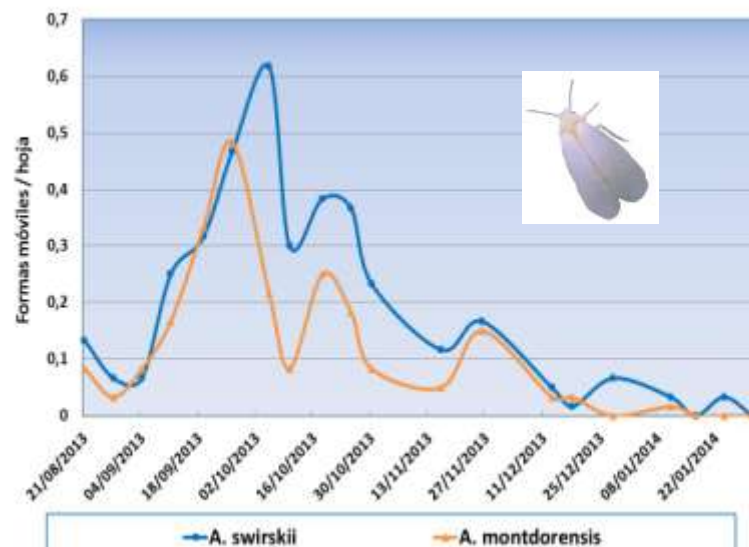
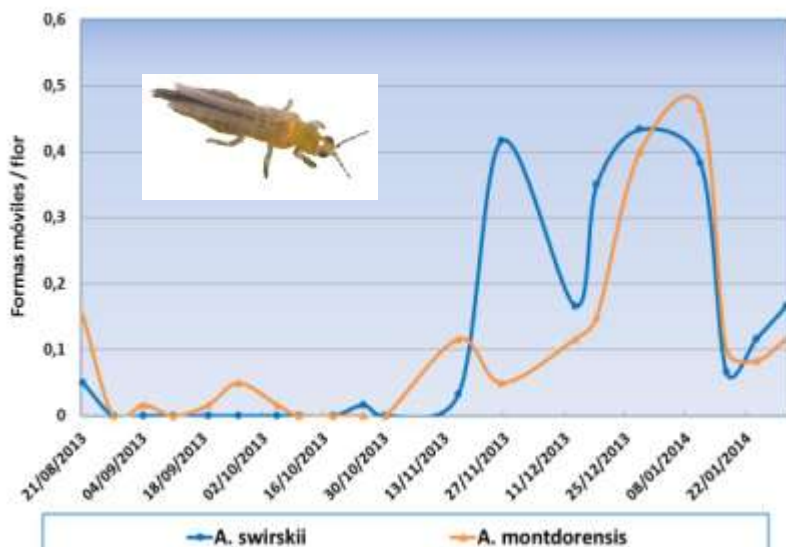
Conclusiones

- Población de *T. montdorensis* más alta durante el periodo más crítico (sept. – oct.)



Evolución de la población de mosca blanca y trips. Pimiento. Plantación 20 Julio. Almería.

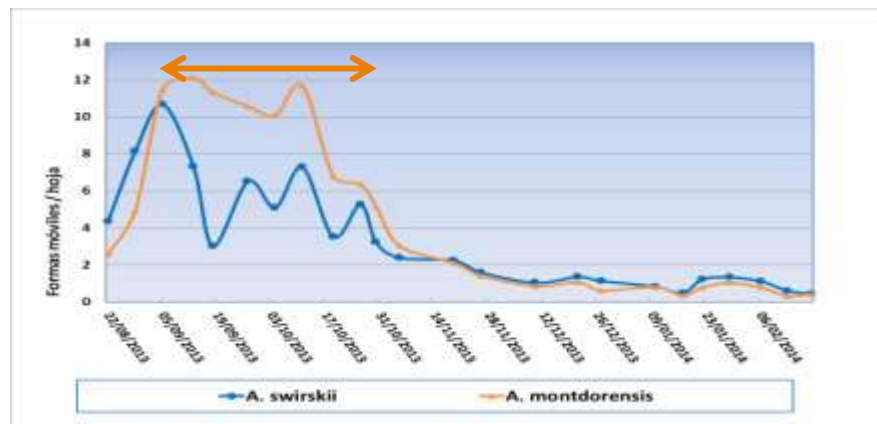
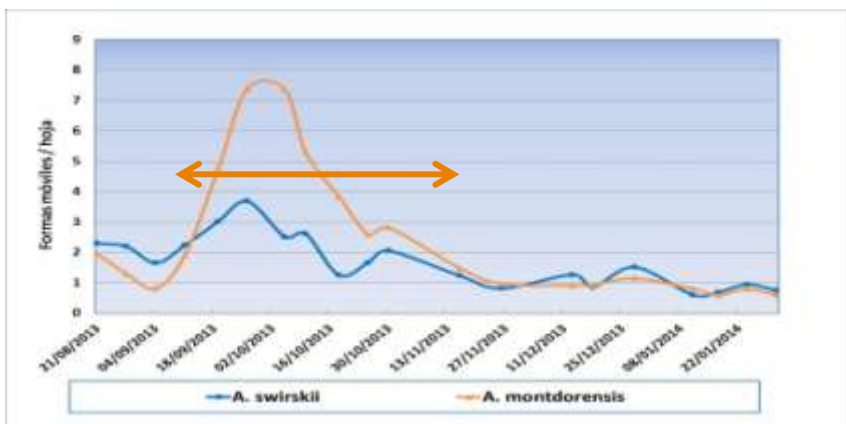
T. Montdorensis vs A. swirskii . Fecha sueltas: 14/08/2016
Swirkiline: 1 Gemini/ 6 plantas y Montyline: 1 sobre / 6 plantas.



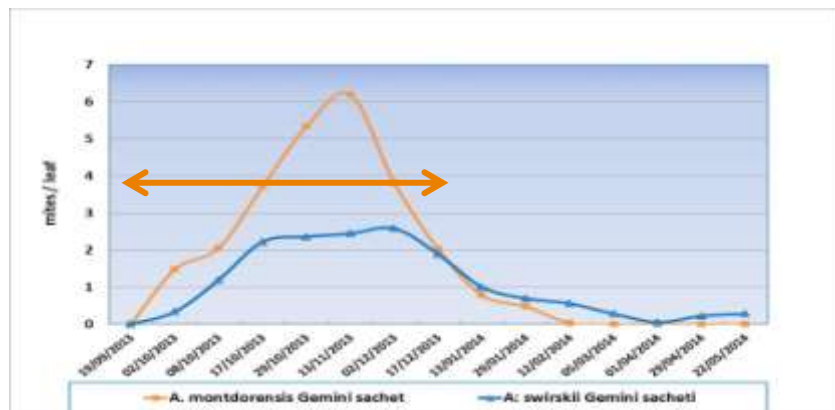
- Excelente control de mosca blanca y trips. Poblaciones poco representativas.
- Control ligeramente mejor de *T. montdorensis* en los periodos más críticos.

Evolución de la población de ácaros fitoséidos. Pimiento. Almería.

T. Montdorensis vs A. swirskii . Seltas de 20 de Agosto.



T. Montdorensis vs A. swirskii . Seltas de Septiembre.



Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

Posicionamiento Global de Montyline



Thrips



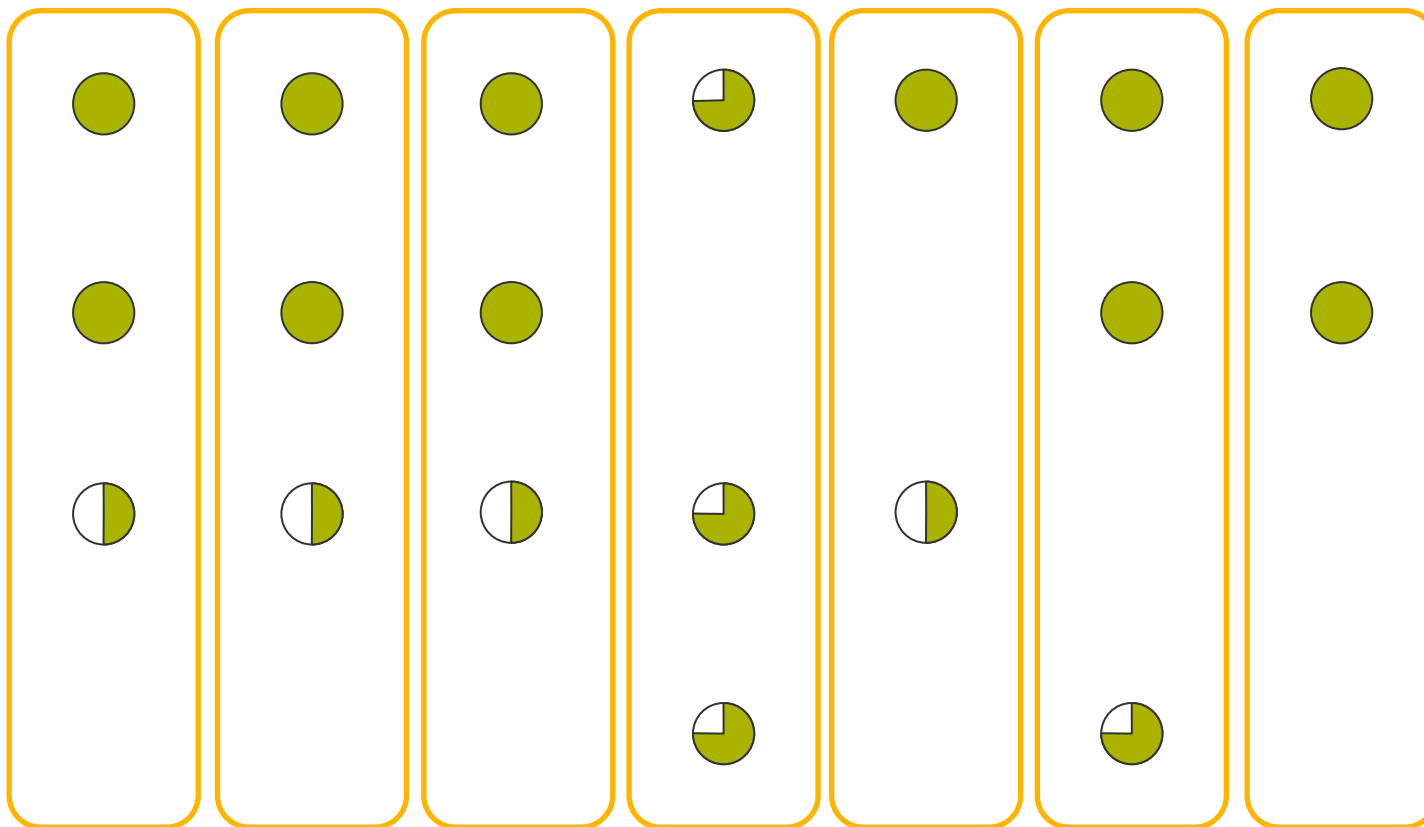
Mosca blanca



Tetranéquidos



Tarsonémidos



Solution = Strong effect = Moderate effect =

¿En qué cultivos nos enfocamos?

Hortícolas:

- Especialmente recomendado en cultivo de pepino y otras cucurbitáceas, así como berenjena.
- También ofrece buenos resultados en cultivo de pimiento.



Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

Formulaciones disponibles.



Codigo	Nombre producto	Envase	Contenido
0014-02	MontyLine am	Bolsa de 5 litros	125,000
0014-03	MontyLine am	Tubo de 1 litro	25,000
0014-31	MontyLine am	Caja x 1.000 sobres	250.000
0014-34	MontyLine am	Caja x 200 sobres	50.000



Evolución de sobres de suelta controlada.

- Formulaciones adaptadas a cada situación y cultivo.



1989

Loose bran in tube



1991

1st Controlled Release System



2004

Gemini water proof breeding sachet



2007

Bugline for use in flower beds

2015

Sachet stick



Recomendaciones por cultivo.

Cultivo	Mini sobre	Tubo (material Suelto)
	• 1 sobre / 2 plantas	• Refuerzo (25-50 ind. / m²)
	• 1 sobre / 4-5 plantas	• Refuerzo (25-50 ind. / m²)
	• 1 sobre / planta	• Refuerzo (25-50 ind. / m²)
	X	• 75 individuos / m²

Agenda

Una nueva herramienta para el control plagas en cultivos hortícolas protegidos.

1. Introducción

2. Biología y comportamiento. Datos de laboratorio y semicampo

3. Ensayos de registro en España. Resultados y conclusiones.

4. Posicionamiento por cultivos.

5. Formulaciones y recomendaciones de uso

6. Consideraciones finales

Conclusiones



Montyline es un producto desarrollado para ofrecer un control más robusto y fiable de trips, mosca blanca y otras plagas en cultivos como pepino, otras cucurbitáceas y berenjena, principalmente.

Superior control de trips

- Mayor tasa de depredación.
- Es capaz de depredar larvas de primer y segundo estadio.
- Elevada movilidad.
- Activo a temperaturas más bajas.

Amplio espectro de presas

- Excelente control de mosca blanca.
- Fuerte reducción de araña roja.
- Mayor efecto sobre ácaros tarsonémidos que otros ácaros depredadores.

Crecimiento explosivo

- Pone hasta 3 veces más huevos que *A. swirskii*.
- Recuperación de poblaciones después de invierno mucho más rápida que otras especies.
- Crecimiento explosivo en condiciones de primavera.



Les agradecen su atención