Ácaros cuarentenarios en cítricos: biología y manejo

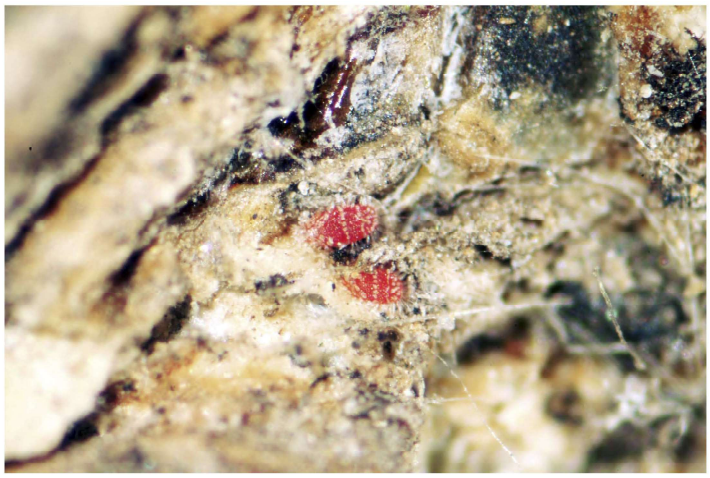
Natalia Olivares
Ing. Agrónomo, MSc
Entomóloga

Comité de Cítricos Chile

ASOEX
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE FRUTAS DE CHILE A.G.
"Juntos, nuestra fruta vale más"

Temario

- Biología *T. elegans y B. chilensis*
- Monitoreo
- Control químico
  - Acaricidas convencionales
  - Acaricidas orgánicos
- Manejo

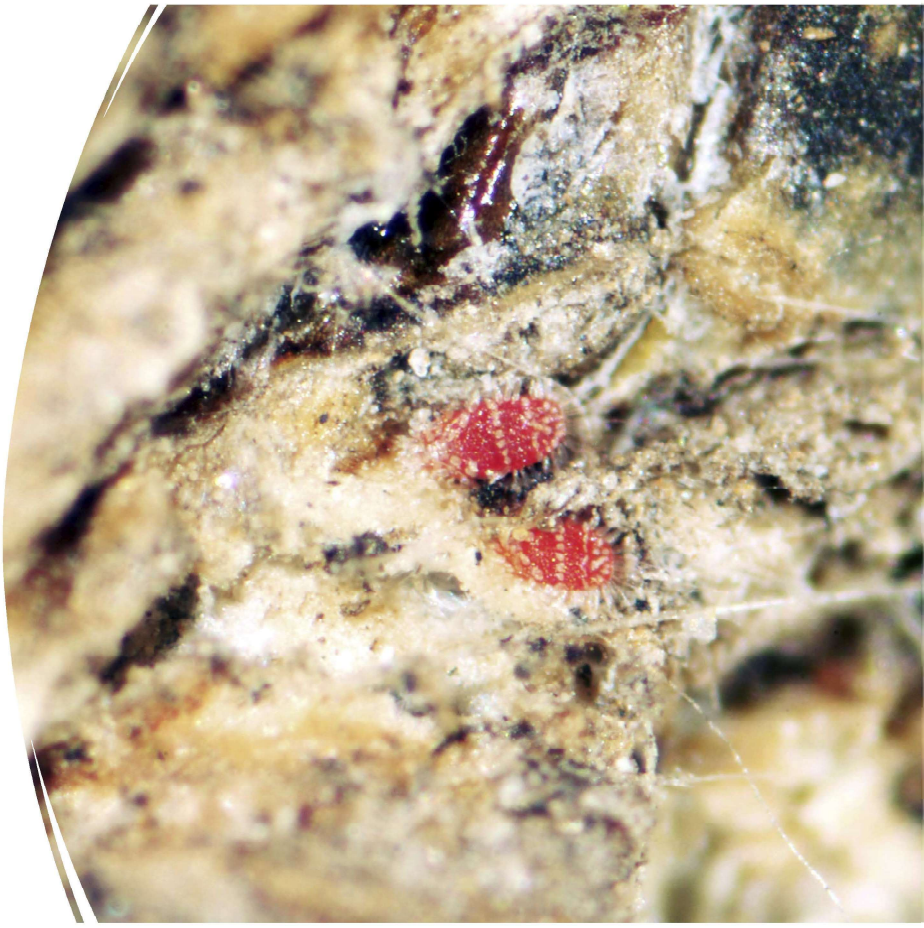


Comité de Cítricos Chile

ASOEX
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE FRUTAS DE CHILE A.G.

Aspectos biológicos

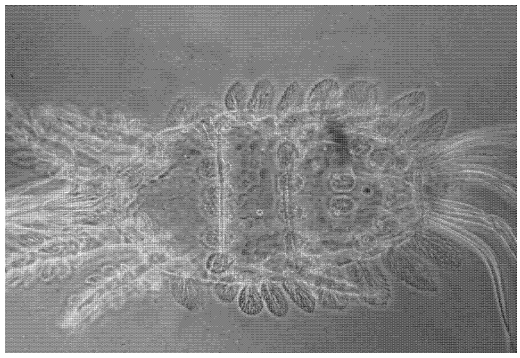
- Pertenece a la Superfamilia: *Tetranychoidea*
- Familia: *Tuckerellidae* (1 solo género)
- Consideradas plagas de bajo impacto en cultivos como frutales cítricos, paltos y otros como el té y café
- Familia *Tuckerellidae* cuarentenaria para EEUU



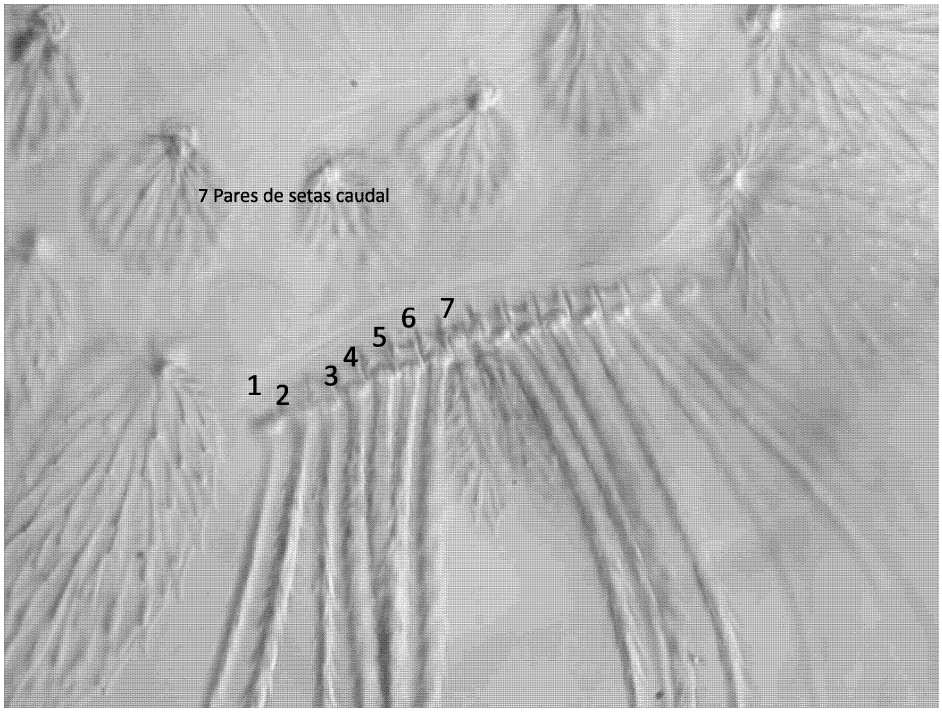
Aspectos biológicos

- *Tuckerella Knorri:*
  - Hojas, ramas y frutos
  - Bajas poblaciones
  - Daňo

- ***Tuckerella elegans***



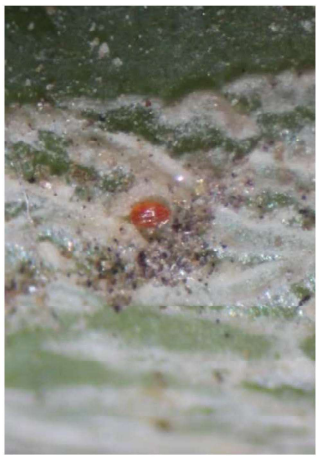
T. elegans Rossi de Simons

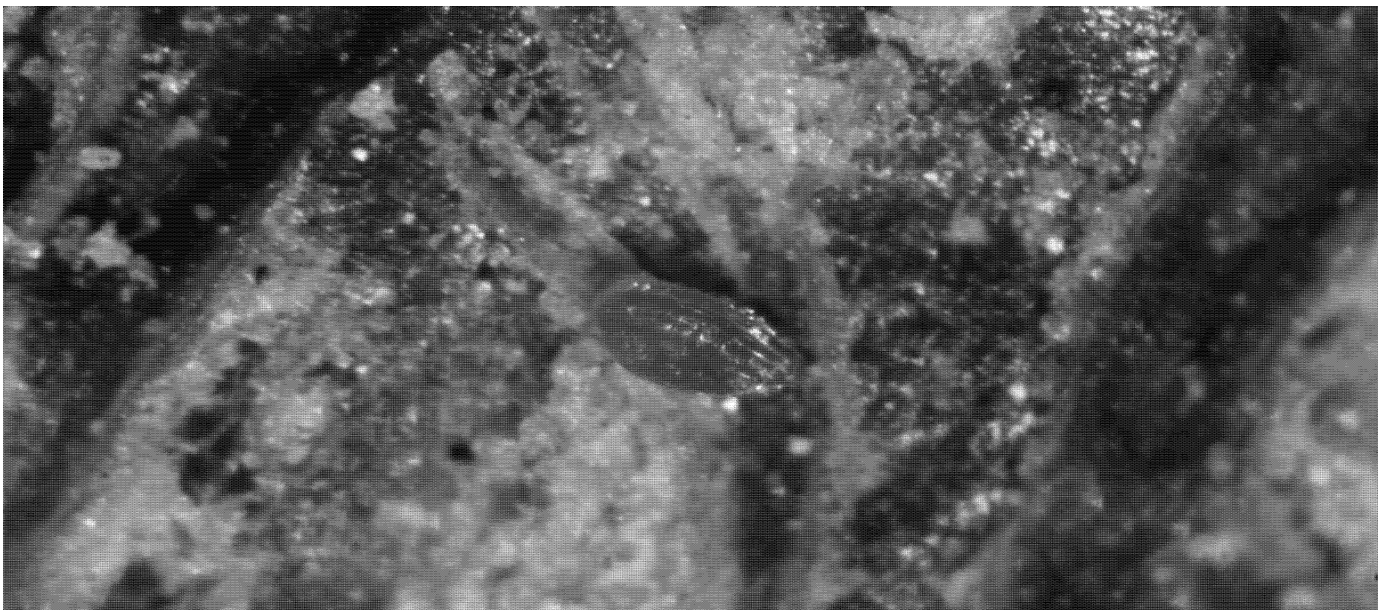


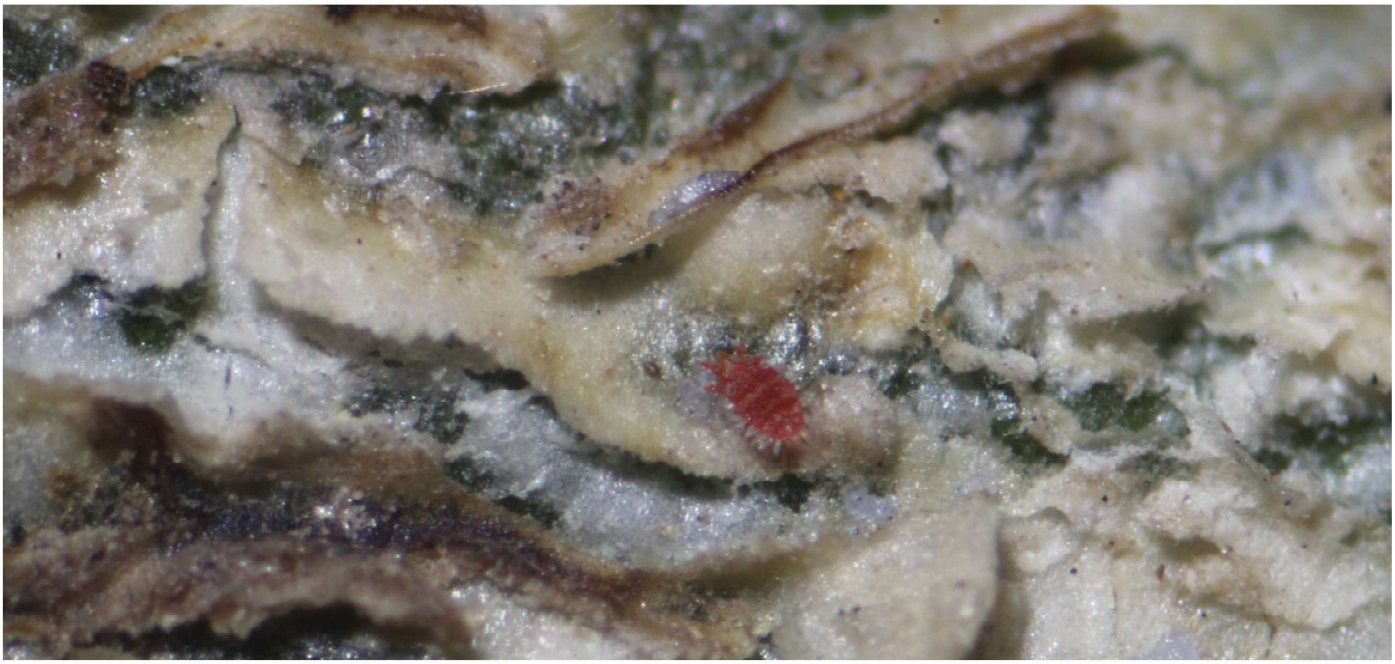
Aspectos biológicos de *T. elegans*

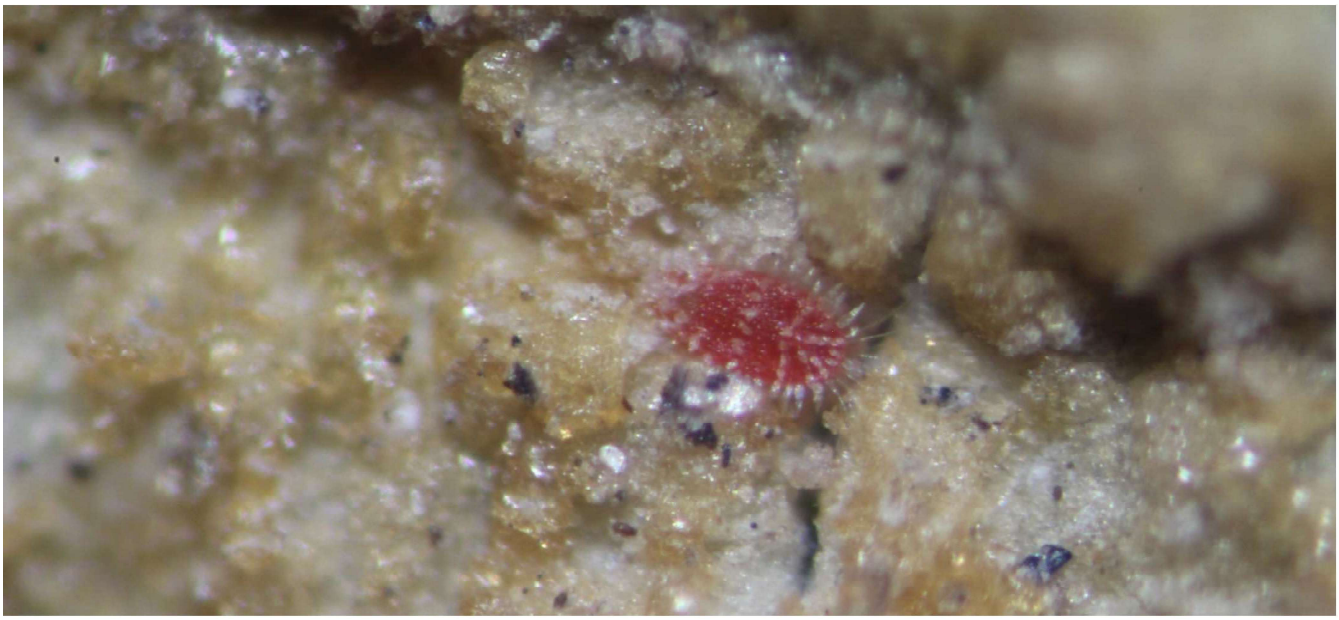
- Presencia en cítricos
  - Ramillas
  - Frutos (menor al 1%)

- Presente todo el año







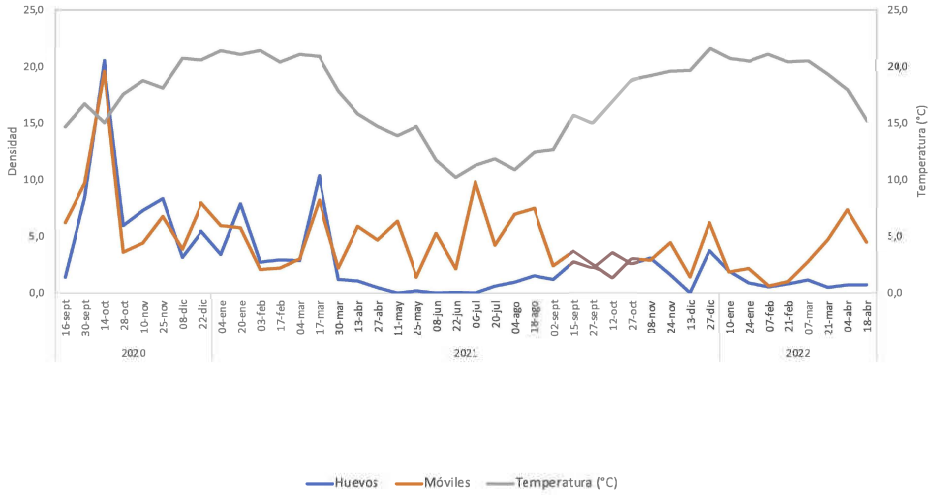


Ciclo de vida *T. elegans*

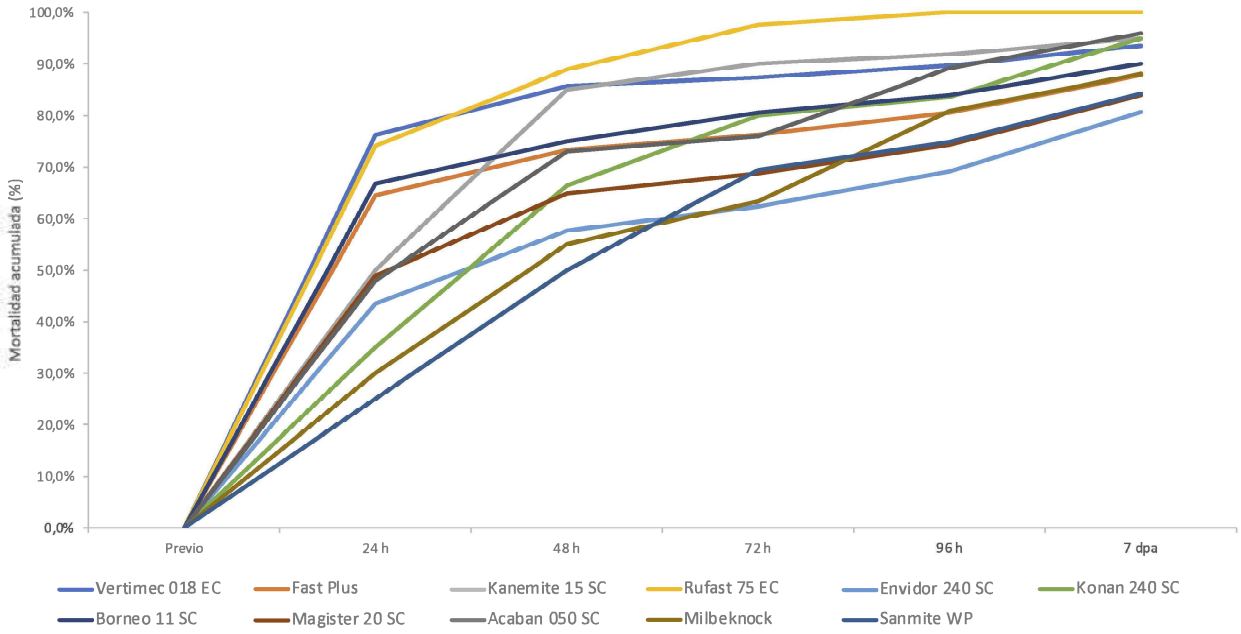
- T°: 30°C, HR: 62%.

Estado de desarrollo	n	Duración (días)	Mortalidad (%)
Huevo	30	16,50 ± 2,23	70,0%
Larva	9	13,11 ± 4,10	77,8%
Protoninfa	2	14,50 ± 2,50	50,0%
Deutoninfa	1	12	-
Tritoninfa	-	No determinado	-
Adulto	-	No determinado	-

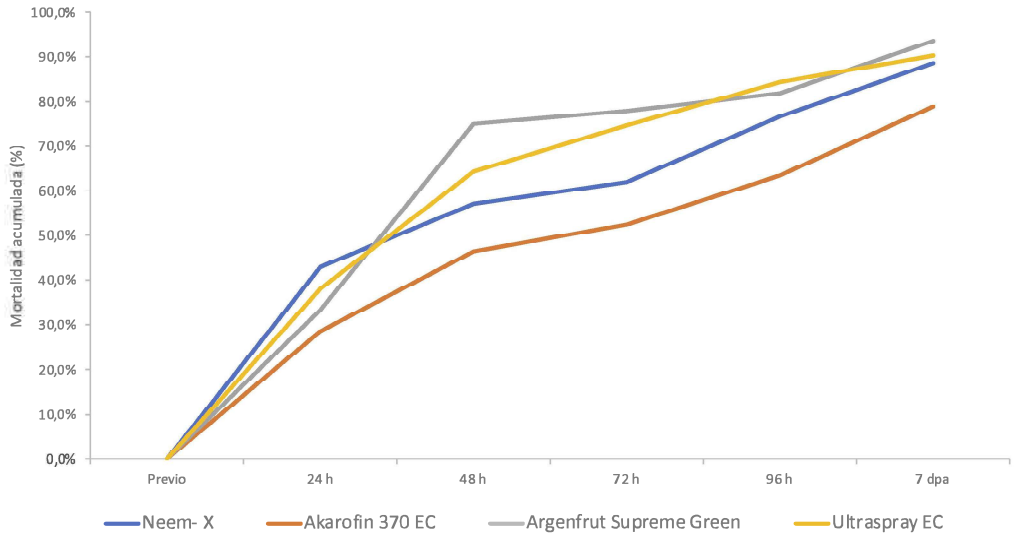
Densidad de individuos de *T. elegans* sobre ramillas de mandarino variedad W. Murcott, Llay – Llay, 2020-2022.



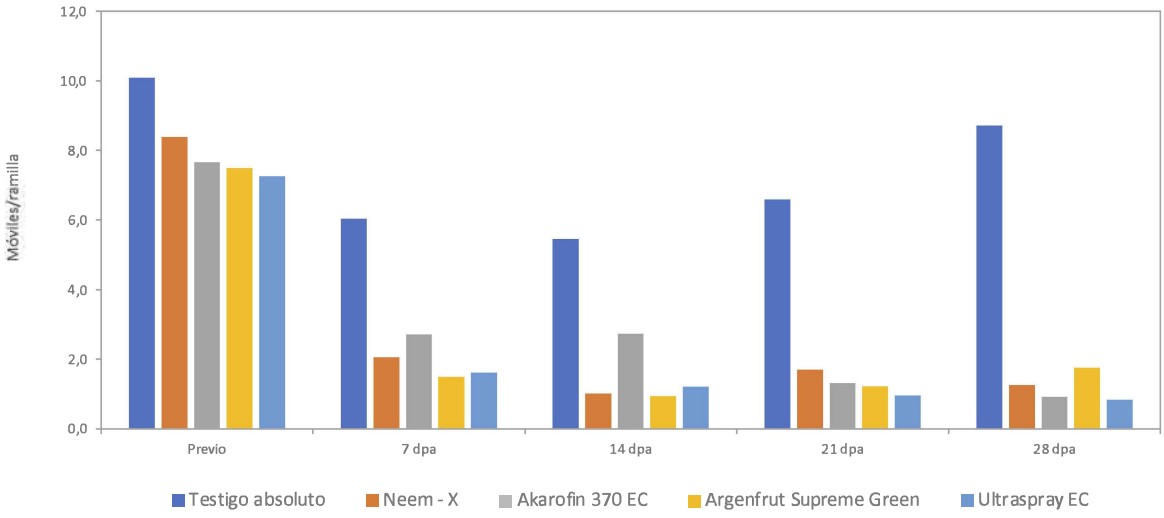
Eficacia de acaricidas convencionales sobre *T. elegans* bajo condiciones de laboratorio



Eficacia de acaricidas orgánicos sobre *T. elegans* bajo condiciones de laboratorio



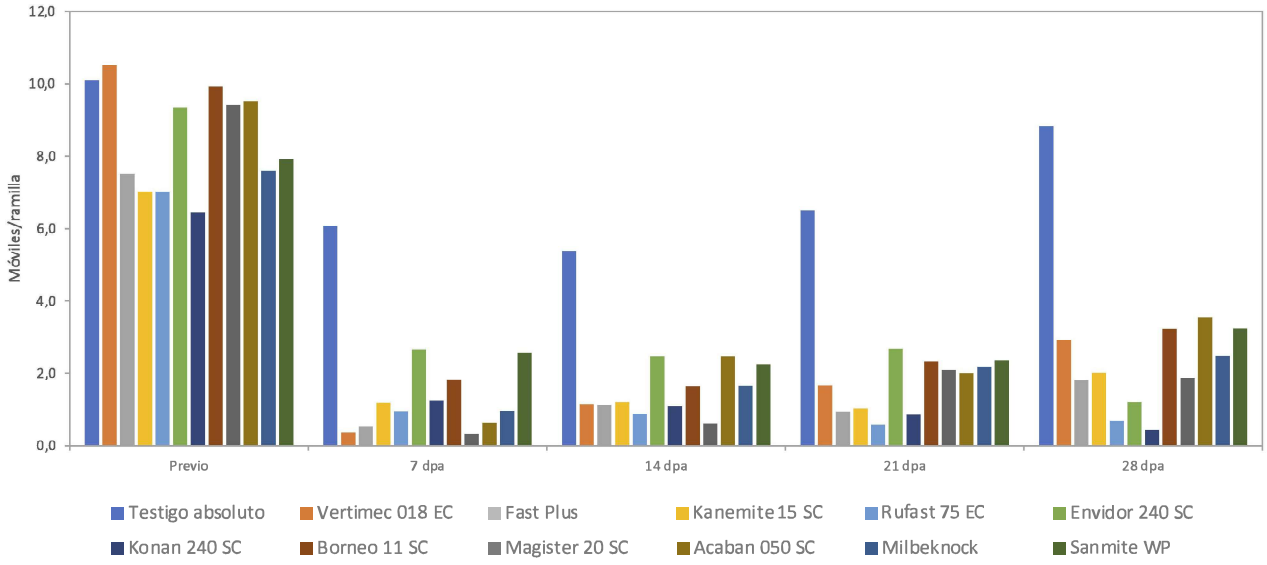
Eficacia de acaricidas orgánicos sobre estados móviles de *T. elegans* en ramillas de mandarino



Mortalidad corregida H&T

Acaricida	7 dpa	14 dpa	21 dpa	28 dpa
Neem - X	59,27%	77,54%	69,46%	82,85%
Akarofin 370 EC	40,67%	34,00%	73,86%	86,14%
Argenfrut Supreme Green	67,00%	77,02%	75,11%	72,90%
Ultraspray EC	63,10%	69,32%	79,74%	86,62%

Eficacia de acaricidas convencionales sobre estados móviles de *T. elegans* en ramillas de mandarino



Mortalidad corregida H&T

Formulado	7 dpa	14 dpa	21 dpa	28 dpa
Vertimec 018 EC	94,45%	79,47%	75,47%	68,28%
Fast Plus	88,02%	71,76%	80,97%	72,68%
Kanemite 15 SC	71,95%	67,87%	77,84%	66,97%
Rufast 75 EC	77,89%	76,71%	86,92%	88,72%
Envidor 240 SC	52,76%	51,00%	55,62%	85,28%
Konan 240 SC	67,59%	67,87%	79,69%	92,51%
Borneo 11 SC	69,29%	69,19%	63,90%	62,84%
Magister 20 SC	94,52%	87,86%	65,73%	77,27%
Acaban 050 SC	88,97%	51,66%	67,34%	57,35%
Milbeknock	79,37%	59,47%	55,61%	62,87%
Sanmite WP	45,98%	47,21%	54,34%	53,30%

Aspectos biológicos de *Brevipalpus chilensis*

- **Presencia en cítricos**
  - Ramillas lignificadas y no lignificadas
  - Frutos
  - Flores

- **Presente todo el año**
  - No se verifica quiescencia

Parámetros de vida de *B. chilensis* en tres especies de cítricos bajo condiciones de laboratorio.

Especie	r_m (± ES)	R_o (± ES)	T (± ES)	λ (± ES)
C. sinensis	0,101 ± 0,001 a	13,08 ± 0,6	25,37 ± 0,3	1,10 ± 0,002
C. limon	0,088 ± 0,002 b	11,46 ± 0,4	27,66 ± 0,5	1,09 ± 0,002
C. reticulata	0,077 ± 0,002 c	11,54 ± 0,7	31,70 ± 0,5	1,08 ± 0,002

Abundancia (%) de estados moviles de *B. chilensis* en *Citrus limon*, *Citrus sinensis* y *Citrus reticulata* (2010-2013)

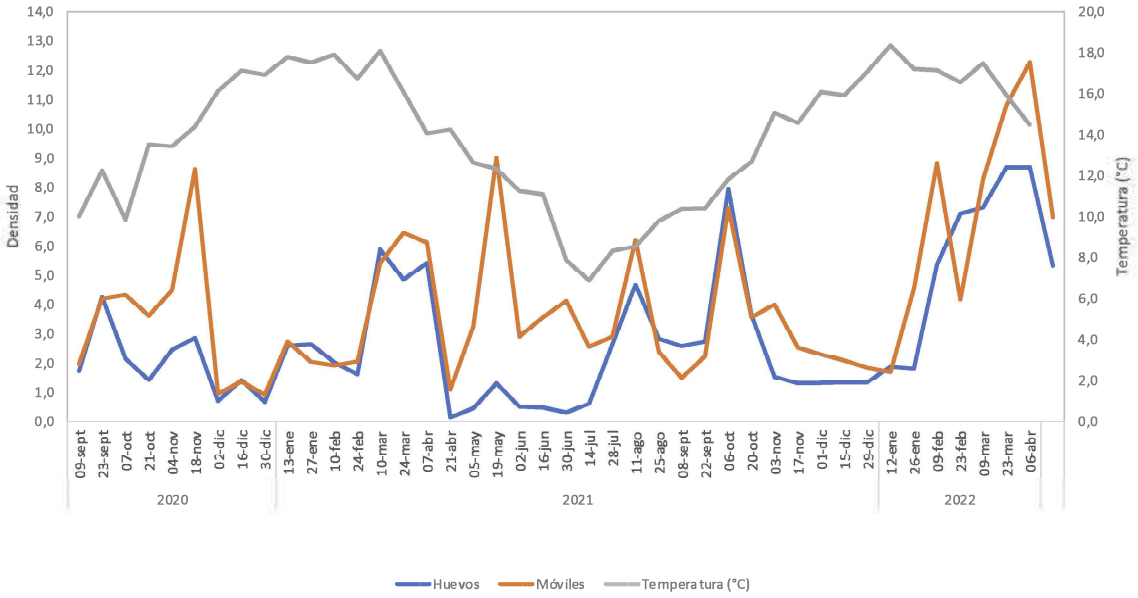
	Citrus limon	***Citrus reticulata***	***Citrus sinensis***
Hojas	0,4a	0,3A	0,5a
Ramillas no lignificadas	9,3a	17,4b	15,6a
Ramillas lignificadas	38,3b	57,4c	33,8b
Frutos	52,0 b	24,8b	50,1b

Letras diferentes en sentido vertical, indican diferencias significativas. DGC $p \leq 0.05$.

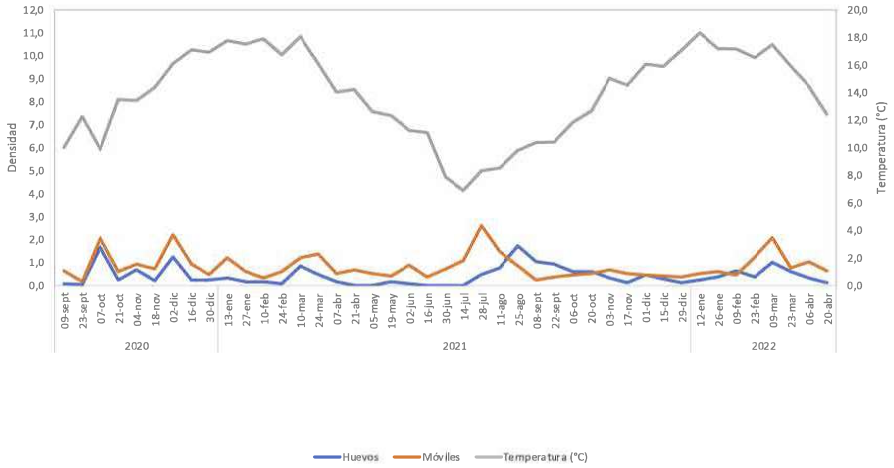
Diámetro de frutos con inicio de moviles de *B. chilensis* en *Citrus limon*, *Citrus sinensis* y *Citrus reticulata* (2010-2013)

	Citrus limon	***Citrus reticulata***	***Citrus sinensis***
Diámetro frutos (mm)	8,67	8,57	11,56

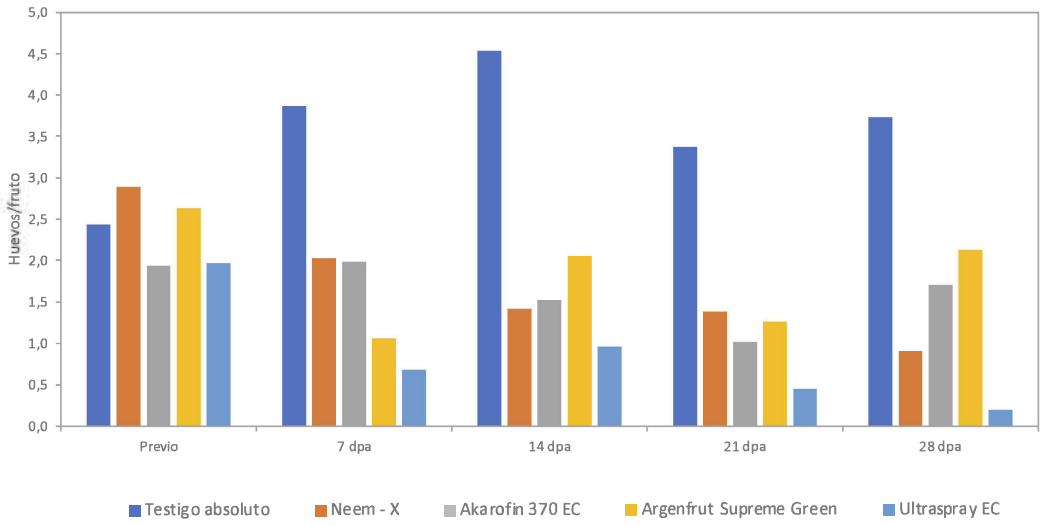
Densidad de individuos de *B. chilensis* sobre frutos de naranjo (n=100). Melipilla, 2020-2022.



Densidad de individuos de *B. chilensis* sobre ramillas de naranjo (n=100). Melipilla, 2020-2022



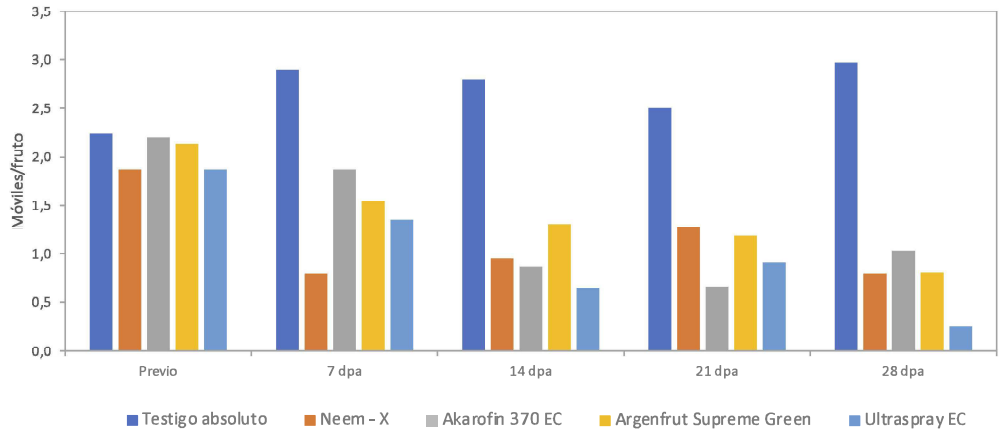
Eficacia de acaricidas orgánicos sobre huevos de *B. chilensis* en frutos de limonero



Mortalidad H&T

Acaricida	7 dpa	14 dpa	21 dpa	28 dpa
Neem - X	56,20%	73,88%	65,64%	79,75%
Akarofin 370 EC	35,61%	57,49%	61,91%	42,64%
Argenfrut Supreme Green	74,69%	57,98%	65,45%	47,23%
Ultraspray EC	78,26%	73,78%	83,48%	93,37%

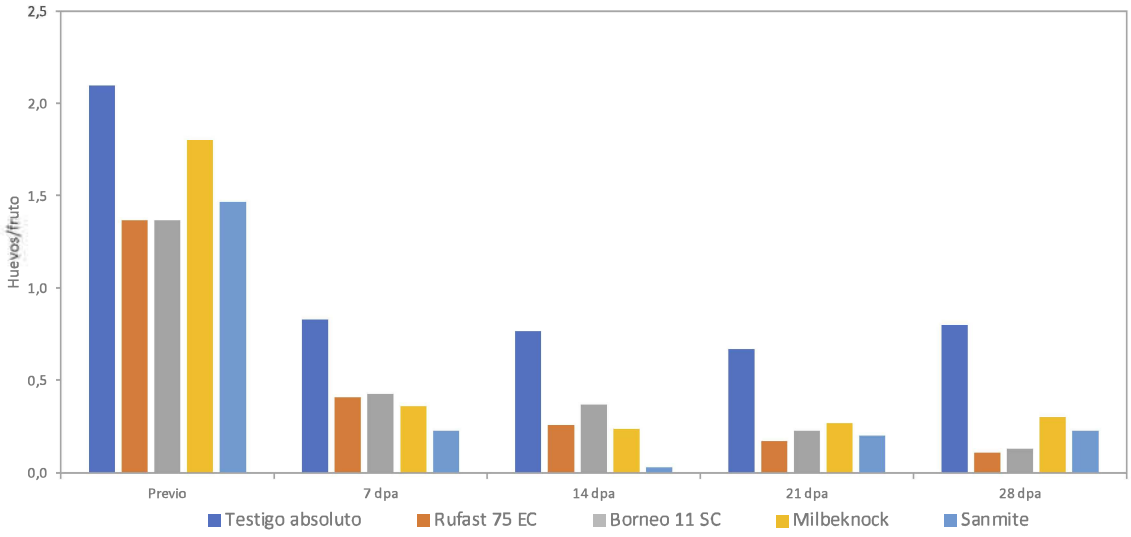
Eficacia de acaricidas orgánicos sobre móviles de *B. chilensis* en frutos de limonero



Mortalidad H&T

Acaricida	7 dpa	14 dpa	21 dpa	28 dpa
Neem - X	67,41%	59,41%	38,74%	68,18%
Akarofin 370 EC	34,54%	68,46%	73,20%	64,79%
Argenfrut Supreme Green	44,41%	51,02%	50,17%	71,80%
Ultraspray EC	44,30%	72,23%	56,45%	89,93%

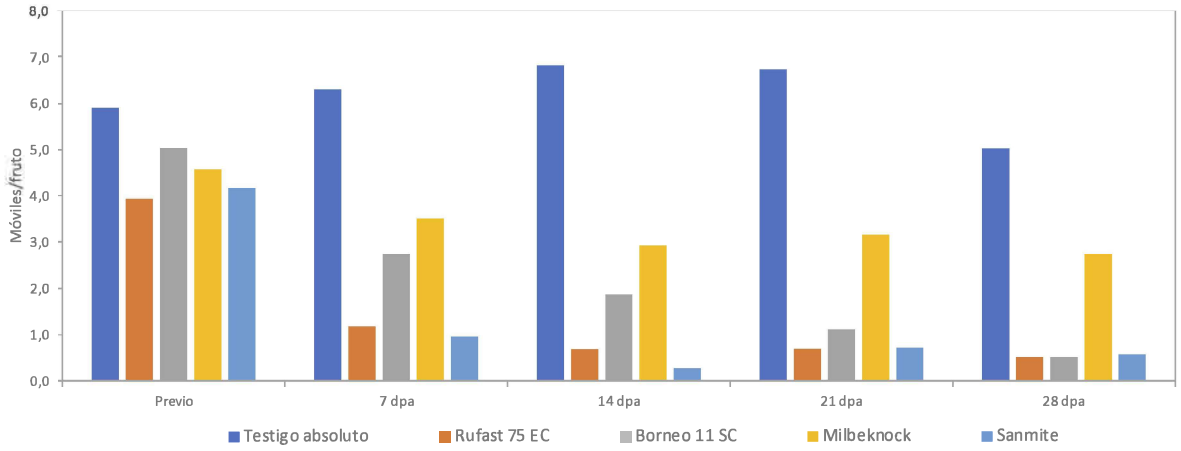
Eficacia de acaricidas convencionales sobre huevos de *B. chilensis* en frutos de naranjo



Mortalidad H&T

Acaricida	7 dpa	14 dpa	21 dpa	28 dpa
Rufast 75 EC	24,10%	48,12%	61,01%	78,87%
Borneo 11 SC	20,39%	26,16%	47,25%	75,03%
Milbeknock	49,40%	63,64%	52,99%	56,25%
Sanmite WP	60,32%	94,42%	57,26%	58,84%

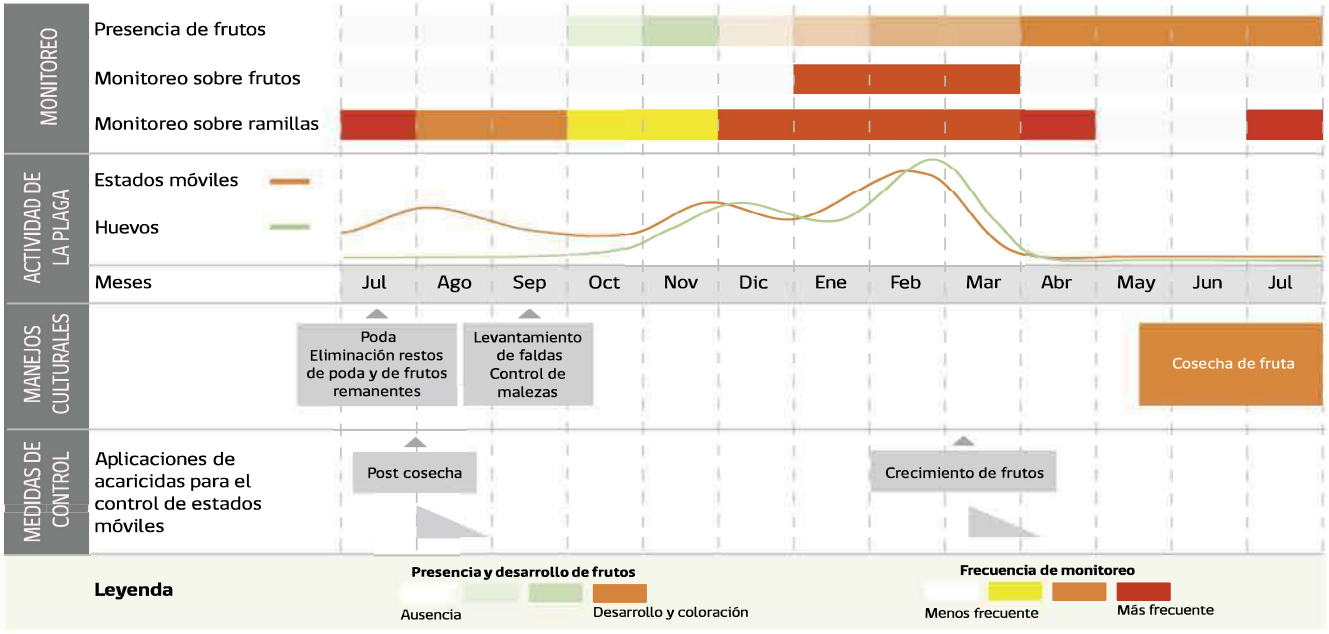
Eficacia de acaricidas convencionales sobre móviles de *B. chilensis* en frutos de naranjo



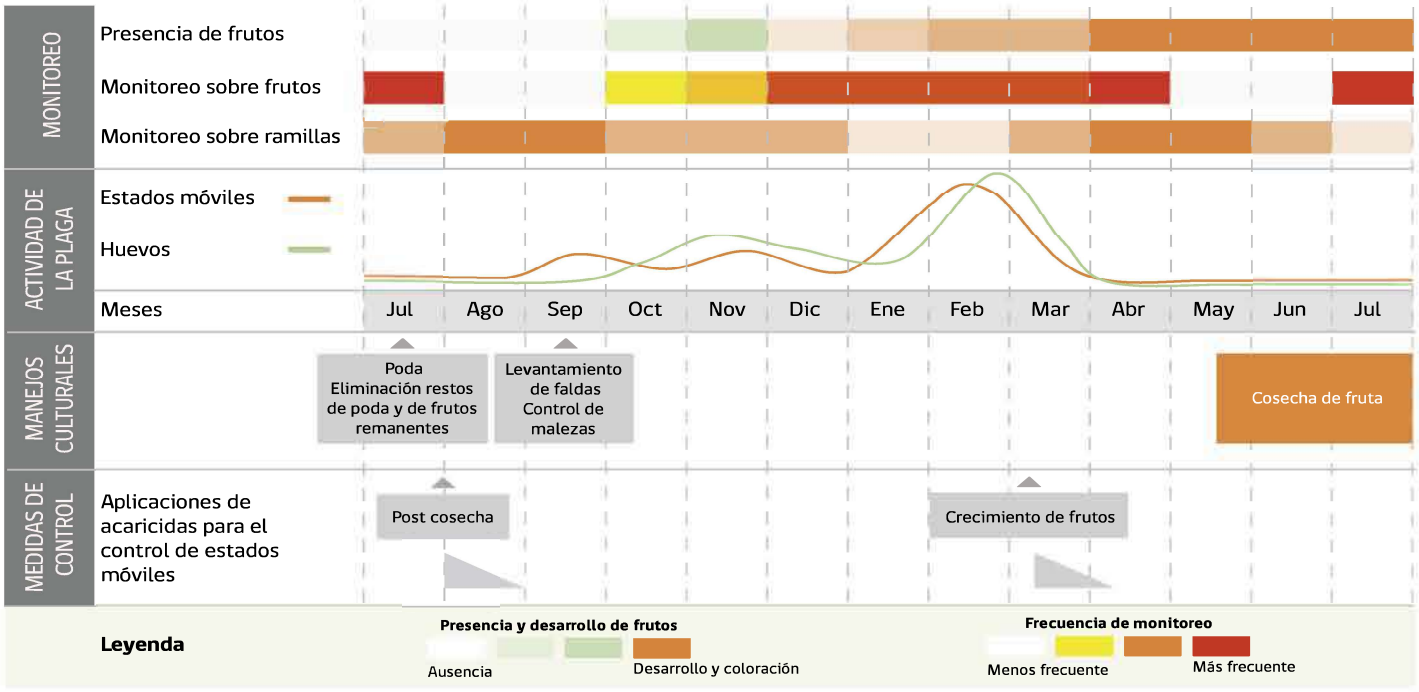
Mortalidad H&T

Acaricida	7 dpa	14 dpa	21 dpa	28 dpa
Rufast 75 EC	71,90%	84,82%	84,42%	85,09%
Borneo 11 SC	49,02%	67,86%	80,70%	88,35%
Milbeknock	28,22%	44,49%	39,43%	29,88%
Sanmite WP	78,65%	94,60%	85,08%	83,95%

Manejo de *T. elegans*



Manejo de *B. chilensis*



Agradecimientos

Aspectos biológicos de *Aoinidiella aurantii*

Natalia Olivares
Ing. Agrónomo, MSc
Entomóloga

Comité de Cítricos Chile

ASOEX
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE FRUTAS DE CHILE A.G.
"Juntos, nuestra fruta vale más"

Temario

- Antecedentes
- Aspectos biológicos *A. aurantii*
  - Ciclo de vida
- Captura de machos *A. aurantii*
  - Región de Valparaíso
- Manejo

Comité de Cítricos Chile

ASOEX
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE FRUTAS DE CHILE A.G.

Antecedentes

- Distribución:
  - R. Arica y Parinacota, R. de Atacama, R. de Coquimbo, R. de Valparaíso, R. Metropolitana y R. de O´Higgins.
- Hospederos
  - Principalmente cítricos
- Daño
  - Decoloración y deformación en frutos
  - Clorosis en hojas, muerte de ramillas
  - Pérdida de vigor

Comité de Cítricos Chile

ASOEX
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE FRUTAS DE CHILE A.G.
"Juntos, nuestra fruta vale más"