

Partners
with Nature

Controlo biológico de *Scirtothrips*



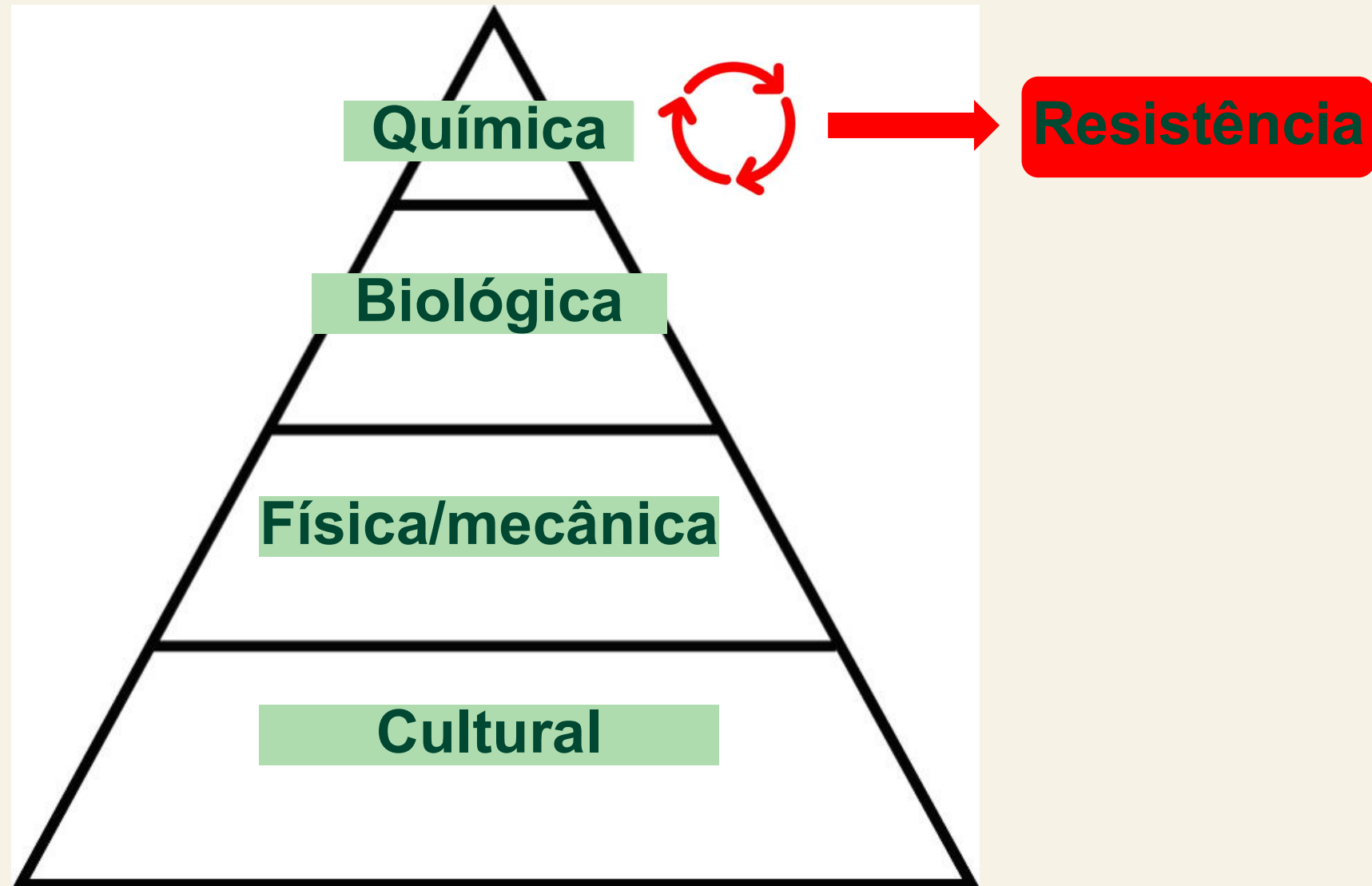
Faro, 3 Abril 2025



Controlo biológico de *Scirtothrips* spp. em citrinos

Introdução

Proteção integrada



Resistências em *Scirtothrips* spp.

JOURNAL ARTICLE

Monitoring of Resistance in Field Populations of *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae) and *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae) to Commonly Used Insecticides in Citrus in Central India

C N Rao, Anjitha George , S Rahangadale

Journal of Economic Entomology, Volume 112, Issue 1, February 2019, Pages 324–328,
<https://doi.org/10.1093/jee/toy311>

Published: 06 October 2018 **Article history** ▼

JOURNAL OF APPLIED ENTOMOLOGY

ORIGINAL CONTRIBUTION

 **Open Access**



Reduced insecticide susceptibility among populations of *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera: Thripidae) in strawberry production

Gagandeep Kaur , Lukasz L. Stelinski, Xavier Martini, Nathan Boyd, Sriyanka Lahiri

First published: 13 February 2023 | <https://doi.org/10.1111/jen.13108> | Citations: 1

Controlo biológico

“A utilização de inimigos naturais para redução das populações de inimigos das culturas tornando-os menos abundantes e prejudiciais do que seriam na sua ausência”



Controlo biológico: porquê?



Vantagens do controle biológico

- Eficácia
- Menos resistências
- Menos fitotoxicidade
- Redução do risco para aplicadores e trabalhadores
- Redução de impacto ambiental
- Fomento da biodiversidade



Controlo biológico em citrinos

Praga



Aranhiço

Inimigo natural



Neoseiulus californicus – Spical ulti-mite



Pinta-vermelha



Aphytis melinus – Aphytis



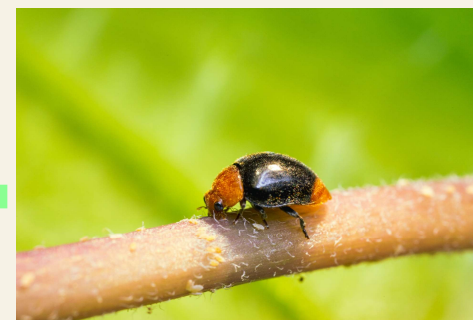
Rhyzobius lophanthae – Rhyzobug



Cochonilha-algodão



Anagrus vladimiri – Citripar



Cryptolaemus montrouzieri - Cryptobug



Controlo biológico



Clássico



Aumentativo
(Inundativo/Inoculativo)



Conservação

Controlo biológico de conservação

Atração/produção de inimigos
naturais através da gestão do
habitat



Controlo biológico de conservação em citrinos



Controlo biológico de conservação em citrinos



Controlo biológico de conservação em citrinos



Controlo biológico de conservação em citrinos



Controlo biológico de conservação em citrinos



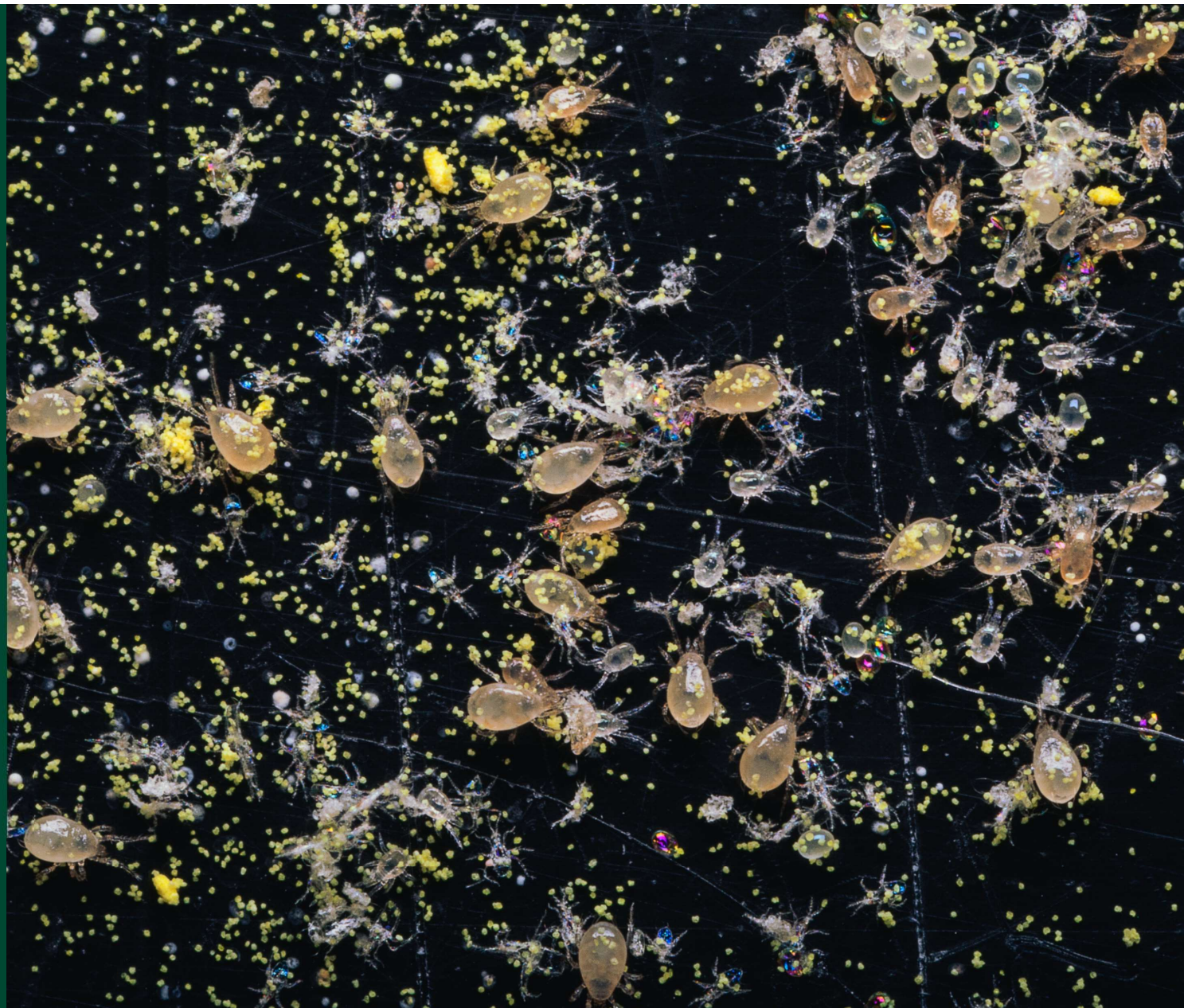
Controlo biológico de conservação em citrinos



Predation on thrips prepupae
and pupae
(here *Frankliniella occidentalis*)

Controlo biológico aumentativo

Largadas de inimigos naturais



Amblyseius swirskii

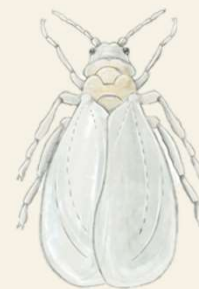
- Alimenta-se de várias espécies de tripes e moscas brancas.
- Alimenta-se de *Scirtothrips* spp.
- Predador eficaz (contra *Scirtothrips* spp.) em pimento e pequenos frutos.
- Naturalmente presente em pomares de citrinos mediterrânicos



Amblyseius swirskii: um predador versátil

Ácaro predador	Aranhizo	Tripes	Mosca branca	Pólen
	+	+++	+++	++

Amblyseius swirskii Swirski-Mite



Koppert





Contents lists available at ScienceDirect

Biological Control

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ybcon



49 (2009) 91

Home > BioControl > Article

Preventive releases of phytoseiid and anthocorid predators provided with supplemental food successfully control *Scirtothrips* in strawberry

Open access | Published: 29 November 2023

Volume 68, pages 603–615, (2023) [Cite this article](#)

Download PDF

✓ You have full access to this open access article



Evaluation of *Neoseiulus cucumeris* and *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) as biological control agents of chilli thrips, *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae) on pepper

Steven Arthurs^{a,*}, Cindy L. McKenzie^b, Jianjun Chen^a, Mahmut Dogramaci^a, Mary Brennan^a, Katherine Houben^a, Lance Osborne^a

^aMid-Florida Research and Education Center and Department of Entomology and
^bUS Horticultural Research Laboratory, ARS-USDA, 2001 South Rock Road, Fort Pierce, FL 34945, USA



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Biological Control

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ybcon



Management of chilli thrips *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae) on peppers by *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) and *Orius insidiosus* (Hemiptera: Anthocoridae)

Mahmut Doğramacı^a, Steven P. Arthurs^{a,*}, Jianjun Chen^a, Cindy McKenzie^b, Fabieli Irrizary^a, Lance Osborne^a

^aUniversity of Florida, Mid-Florida Research and Education Center, Apopka, FL 32703, USA

^bUS Horticultural Research Laboratory, ARS-USDA, Fort Pierce, FL 34945, USA



Irrizary-Díaz, Begoña Sánchez-Álvarez, Estrella Hernández-Suárez &



APPLIED ENTOMOLOGY

Open Access |

Chilli thrips rose management using an *Amblyseius swirskii* or *Amblydromalus limonicus* (Acari: Phytoseiidae) pepper banker plant

Erich N. Schoeller , Cindy L. McKenzie, Lance S. Osborne

First published: 08 August 2022 | <https://doi.org/10.1111/jen.13066> | Citations: 2

SECTIONS

PDF TOOLS SHARE

Home > Experimental and Applied Acarology > Article

Comparison of the phytoseiid mites *Amblyseius swirskii* and *Amblydromalus limonicus* for biological control of chilli thrips, *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae)

Published: 06 October 2020

Volume 82, pages 309–318, (2020) [Cite this article](#)

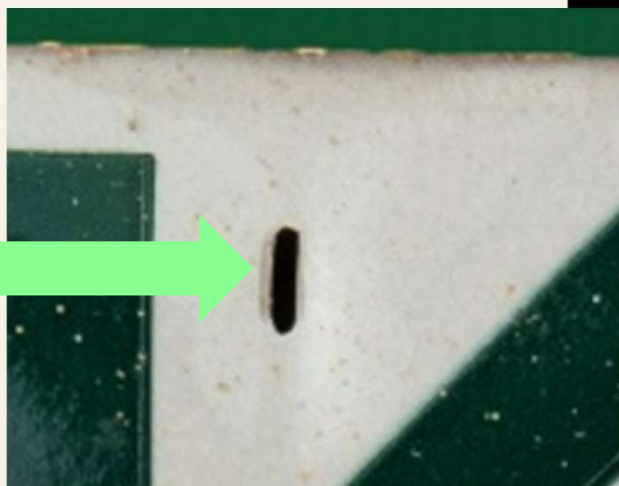
Erich N. Schoeller , Cindy L. McKenzie & Lance S. Osborne



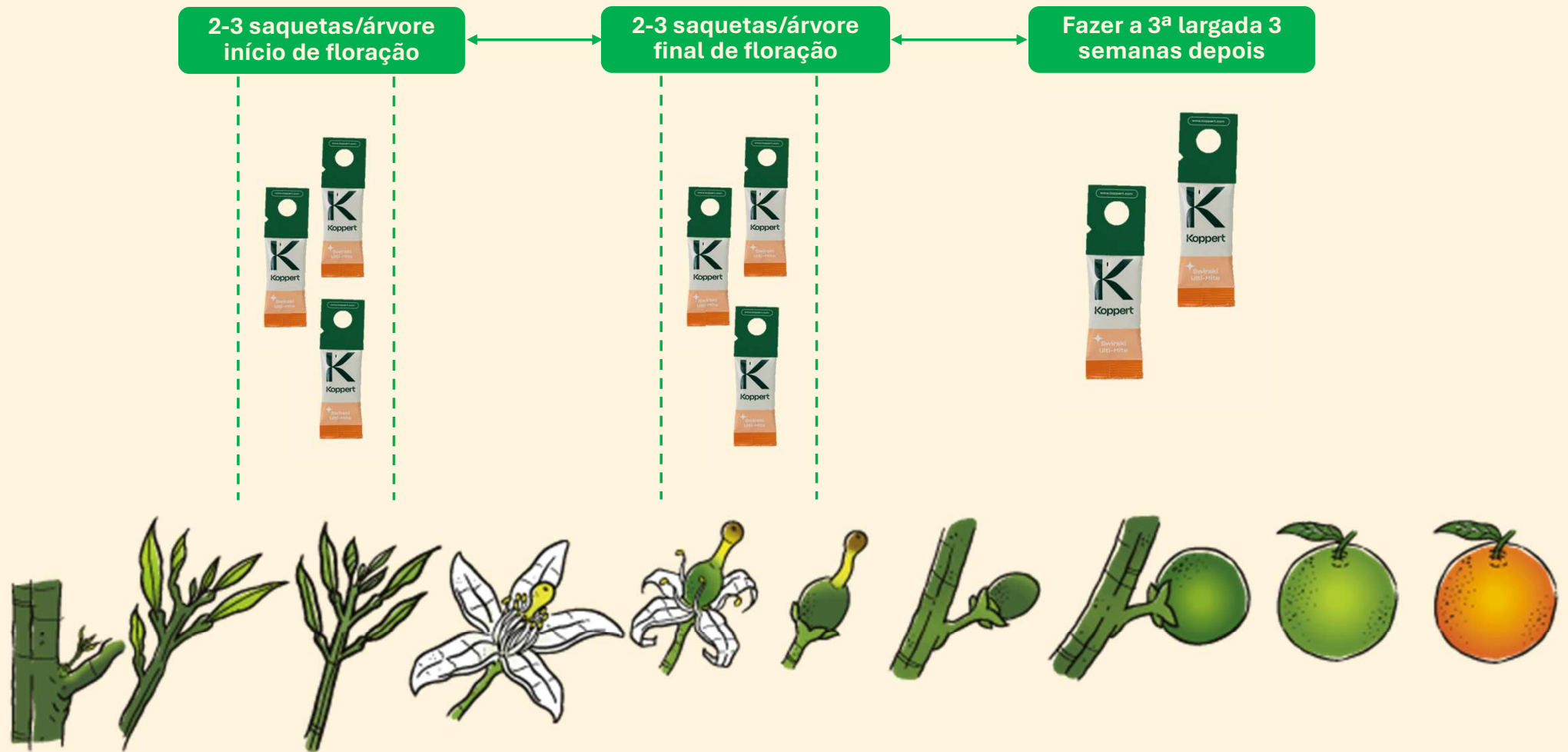
Swirski ulti-mite

- Saqueta aluminizada para criação de predadores na cultura → proteção contra elementos e pulverizações
- De ca. 250 predadores iniciais podem sair mais de 1000 indivíduos
- Entre 4 a 6 semanas de saída de ácaros predadores





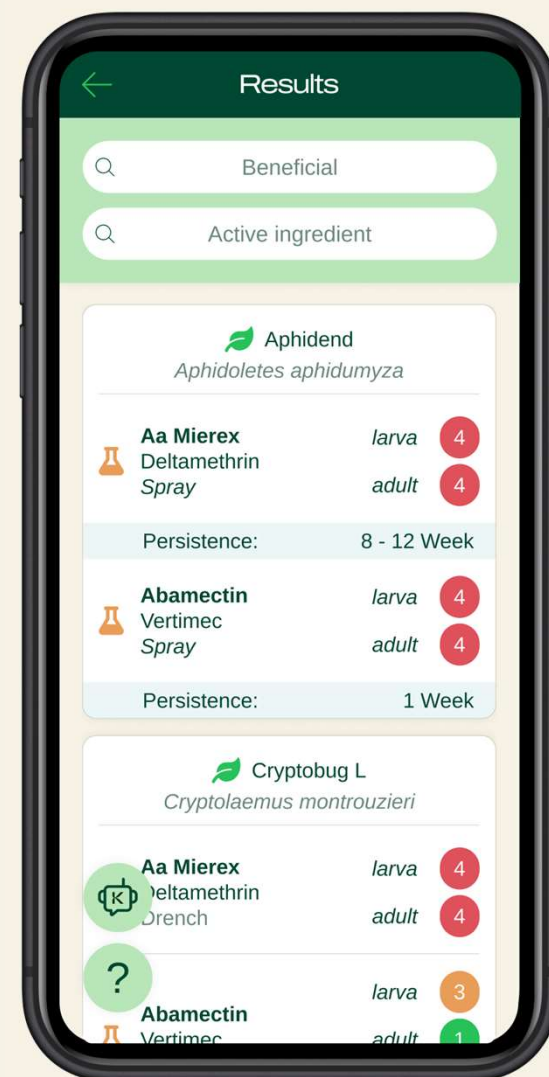
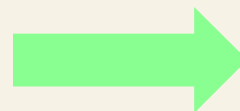
Proposta de estratégia com Swirski ulti-mite



Integração de meios de luta

Koppert.one

Substância ativa	Nível de compatibilidade	Persistência
acequinocyl	1	0
acetamipride	1	*
ácidos gordos (sais potássicos)	1	0
Bacillus thuringiensis	1	0
Beauveria bassiana	*	*
ciantraniliprol	1	*
ciflumetofena	1	0
clorantraniliprol	1	0
deltametrina	4	*
emamectina	4	1 dia
Biosulphur	1	0
enxofre molhável	2	0
esfenvalerato	4	4-5 semanas
espirotetramato	2	1 semana (afecta fertilidade)
fenepiroximato	2	0
flonicamida	1	*
hexitiazox	1	0
lambda-cialotrina	4	4-5 semanas
maltodextrina*	*	*
milbemectina	4	1 semana
óleo laranja	2	*
óleo parafínico*	*	*
piretrinas	4	*
piriproxifena	1	*
silicato alumínio*	*	*
spinetorame	4	2 semanas
spinosade	4	1 semana
tau-fluvalinato	3	1 semana
tebufenpirade	1	*
tebufenozida	2	*



Controlo de *Scirtothrips* spp. em citrinos:



Conservação



Largadas



Tratamentos

Prevenção

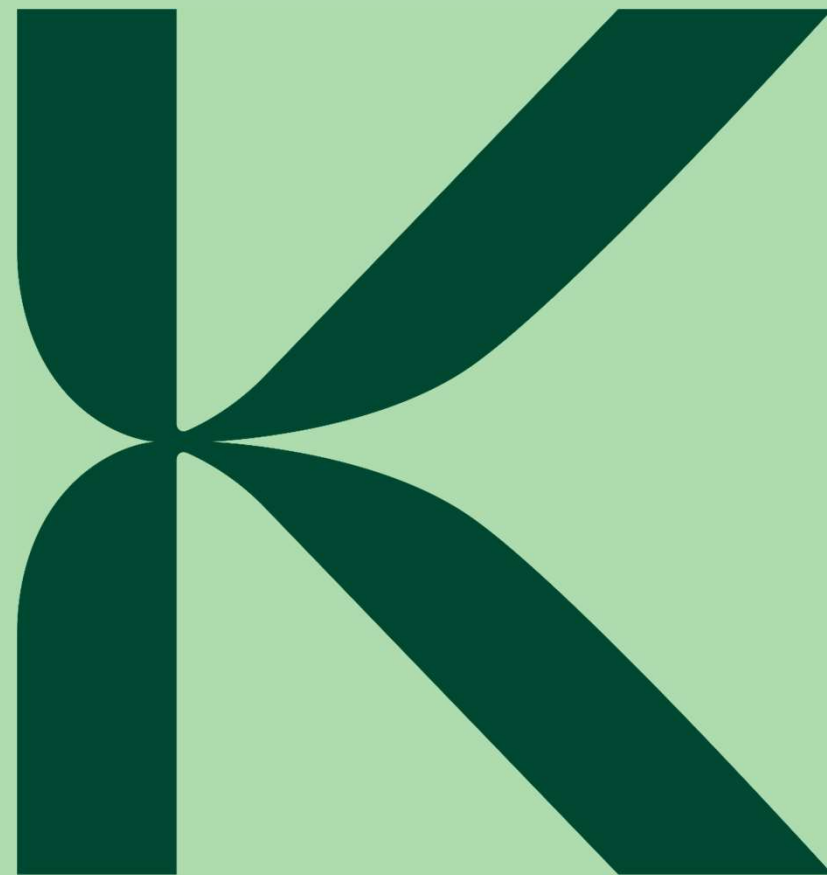


Reação



**Obrigado pela
atenção**

www.koppert.pt



Koppert