



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ASPECTOS DA BIOLOGIA E
ETOLOGIA DE *Frankliniella Occidentalis*
(PERGRANDE) (*Thysanoptera: Thripidae*) EM
CULTURAS HORTÍCOLAS**

Produção Agrícola

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Maria Gonçalves Pedro

— • —

CASTELO BRANCO

1994

INDÍCE

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO 1

I - *FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS* 3

I.1 - CLASSIFICAÇÃO 4

I.1.1 - Classificação taxonómica 4

I.1.2 - Sinonímia 4

I.1.3 - Nomes vulgares 5

I.2 - MORFOLOGIA 6

I.2.1 - Adultos 6

I.2.2 - Ovo 8

I.2.3 - Larvas 12

I.2.4 - Pró-ninfa 12

I.2.5 - Ninfa 13

I.3 - BIOECOLOGIA 15

I.3.1 - Ciclo de vida 15

I.3.2 - Análise de alguns parâmetros biológicos 16

I.3.3 - Dinâmica populacional 19

I.3.4 - Distribuição geográfica 21

I.3.4.1 - A nível mundial 21

I.3.4.2 - A nível peninsular 22

I.3.5 - Hospedeiros 22

I.3.6 - Alimentação 23

I.4 - ESTRAGOS	24
I.4.1 - Estragos directos	24
I.4.2 - Estragos indirectos.....	25
I.4.3 - Importância dos prejuízos	28
I.5 - INIMIGOS NATURAIS	30
I.6 - MEIOS DE LUTA	33
I.6.1 - Luta química.....	33
I.6.2 - Métodos culturais.....	35
I.6.3 - Luta biológica.....	37
I.6.4 - Protecção integrada.....	37
I.6.5 - Medidas legislativas.....	38
II - MATERIAL E MÉTODOS	39
II.1 - CHAVES DICOTÓMICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE GÉNERO E ESPÉCIE	40
II.2 - ESTUDO DA SOBREVIVÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE <i>F. OCCIDENTALIS</i> A TEMPERATURAS BAIXAS.	42
II.2.1 - Procedência do material entomológico.....	43
II.2.2 - Produção de ovos.....	43
II.2.3 - Desenvolvimento das larvas I e II, pró -ninfas e ninfas.....	44
II.2.4 - Desenvolvimento do ensaio.....	44
II.3 - ESTUDO DO COMPORTAMENTO DAS INFESTAÇÕES NAS PLANTAS HORTÍCOLAS DE INVERNO DE AR LIVRE E NA FLORA ADVENTÍCIA ASSOCIADA: DINÂMICA POPULACIONAL	47
II.3.1 - Espécies hortícolas e adventícias amostradas	48

II.3.1.1- Localização e dimensão das parcelas.....	48
II.3.1.2 - Período de amostragem.....	50
II.3.2 - Manipulação das amostras	51
II.4 - ENSAIO DE UTILIZAÇÃO DE ARMADILHAS CROMOTRÓPICAS.....	52
II.4.1 - Localização do ensaio	52
II.4.2 - Tipo de armadilhas	53
II.4.3 - Periodicidade da contagem.....	54
II.5 - EVOLUÇÃO DAS POPULAÇÕES DE F.OCCIDENTALIS EM PIMENTO DE ESTUFA.	55
II.5.1 - Localização do ensaio	55
II.5.2 - Plantação e modo de cultivo	56
II.5.3 - Descrição do ensaio.....	56
II.5.4- Tratamentos fitossanitários.....	60
II.5.5 - Amostragens e controlos.....	60
II.5.6 - Manipulação das amostras e extracção dos tripes.....	63
II.5.7 - Contagens.....	63
III - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	64
III.1 - ESTUDO DA SOBREVIVÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE F. OCCIDENTALIS A TEMPERATURAS BAIXAS.....	65
III.1.1 - Desenvolvimento à temperatura de 8°C.....	66
III.1.2 - Desenvolvimento à Temperatura de 5°C	71
III.1.3 - Discussão dos resultados	75
III.1.3.1 - A sobrevivência dos diferentes estádios de F. occidentalis a 8°C e 5°C	75
III.1.3.2 - A evolução e desenvolvimento dos diferentes estádios a 8°C	76
III.1.3.3 - Fecundidade das fêmeas à temperatura de 8°C e 5°C	77

III.1.3.4 - Comentário final.....	78
III.2 - ESTUDO DO COMPORTAMENTO DAS INFESTAÇÕES DAS PLANTAS HORTÍCOLAS DE INVERNO, DE AR LIVRE E DA FLORA ADVENTÍCIA ASSOCIADA: DINÂMICA POPULACIONAL.....	79
III.2.1 - Hortícolas e adventícias.....	79
III.2.1.1 - Tripes associados às culturas	79
III.2.1.2 - Espécies de tripes associados às adventícias	83
III.2.2.3 - Outros artrópodes encontrados nas adventícias e sua relação com o tripe	86
III.2.2 - Dinâmica de populações.....	89
III.2.3- Discussão dos resultados.....	103
III.3 - ENSAIO DE UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES ARMADILHAS CROMOTRÓPICAS	106
III.3.1 - Capturas segundo diferentes cores e alturas	106
III.3.2 - Capturas segundo as orientações	110
III.4 - EVOLUÇÃO DAS POPULAÇÕES DE <i>F. OCCIDENTALIS</i> EM PIMENTO DE ESTUFA.....	113
III.4.1 - Espécies de tripes encontrados nas estufas.....	113
III.4.2 - Evolução das populações de <i>F.occidentalis</i>	117
III.4.3 - Comportamento diferencial segundo os métodos de controle	125
III.4.4 - Evolução da incidência de TSWV	126
III.4.5 - Discussão dos resultados	127
IV - CONCLUSÕES.....	130
V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	133
VI - ANEXOS.....	143

RESUMO

Em menos de uma década, *Frankliniella occidentalis* (Pergrande) (*Thysanoptera:thripidae*) converteu-se na principal praga das culturas hortícolas e ornamentais. Os estragos directos de que é responsável e sobretudo a transmissão do Tomato Spotted Wilt Vírus conferiram-lhe esse estatuto.

No presente trabalho, realizado no Instituto Valenciano de Investigações Agrárias de Valência e no Centro de Investigações e Desenvolvimento Agroalimentar de Murcia, estudou-se a biologia do insecto a temperaturas baixas; a sua evolução populacional em faveira, alcachofra e alface de ar livre; a sua reacção a armadilhas cromotrópicas de diferentes cores numa cultura de alface e a sua dinâmica populacional em pimento de estufa.

A temperaturas baixas constantes de 5°C e 8°C, o insecto não completou o desenvolvimento, no entanto, alguns estádios evoluíram. Os adultos puderam temporariamente suportar estas temperaturas sem, no entanto, terem realizado postura.

As capturas obtidas nas armadilhas cromotrópicas não permitiram observar diferenças entre a altura de colocação, a orientação e a cor das armadilhas.

Nas culturas hortícolas invernais estudadas, o tripe teve uma flutuação constante, com mínimos populacionais no meio do Inverno, à excepção das favas.

No pimento de estufa as capturas nas armadilhas azuis foram superiores às capturas nas armadilhas amarelas.

Observou-se que *F. occidentalis* surgiu na estufa com malha nas aberturas de ventilação, um mês depois de ter surgido na cultura das estufas sem malha.

Os tratamentos químicos diminuíram as populações de forma significativa, traduzindo-se numa menor incidência de TSWV; nos ensaios com malha esta virose apareceu mais tarde e a incidência foi menor.

Palavras Chave: *Frankliniella occidentalis*, dinâmica populacional, armadilhas cromotrópicas, malhas anti-tripes, alface, alcachofra, favas, pimento, estufa, adventícias.