



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**LUTA BIOLÓGICA NA CULTURA
DO FEIJÃO VERDE SOB ABRIGO**

Eng^a de Produção Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Paulo Alexandre Anceriz Ramos



CASTELO BRANCO

1997

ÍNDICE

Resumo

Abstract

Índice de Quadros

Índice de Figuras

INTRODUÇÃO	1
1. PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS NA CULTURA DO FEIJÃO VERDE EM ESTUFA	3
E OS MEIOS DE LUTA UTILIZADOS.....	3
2. MINEIRAS E OS SEUS INIMIGOS NATURAIS	6
2.1 A mineira <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Diptera; Agromyzidae)	6
2.1.1 Critérios de reconhecimento	6
2.1.2 Distribuição geográfica e plantas hospedeiras	8
2.1.3 Ciclo biológico e comportamento.....	8
2.1.3.1 Ovo.....	9
2.1.3.2 Larva	9
2.1.3.3 Prépupa	9
2.1.3.4 Pupa	9
2.1.3.5 Adulto	9
2.1.4. Danos.....	10
2.1.5 Meios de luta	12
2.1.5.1 Luta cultural	12
2.1.5.2 Luta Química	13
2.1.5.3 Luta biológica.....	14
2.1.5.4 Luta biotécnica.....	14
2.1.5.5 Protecção Integrada.....	15
2.1.5.6 Medidas legislativas.....	15
2.2 Os inimigos naturais	15
2.2.1 <i>Diglyphus isaea</i>	17
2.2.2 <i>Dacnusa sibirica</i>	18
2.2.3 <i>Opius pallipes</i>	18
3. A MOSCA BRANCA DAS ESTUFAS E SEUS INIMIGOS NATURAIS	19

3.1 A mosca branca das estufas, <i>Trialeurodes vaporariorum</i> West	19
3.1.1 Morfologia	19
3.1.2 Ciclo biológico	21
3.1.3 Danos	22
3.1.4 Meios de luta	22
3.2 Inimigos naturais	23
4. AFÍDEOS E OS SEUS INIMIGOS NATURAIS.....	26
4.1 <i>Myzus persicae</i>	26
4.1.1 Morfologia	26
4.1.2 Ciclo biológico	27
4.1.3 Danos	27
4.2 <i>Aphis fabae</i>	28
4.2.1 Morfologia	28
4.2.2 Biologia	28
4.3 Meios de luta	29
4.4 Inimigos naturais	30
5 LUTA BIOLÓGICA EM ESTUFA DE FEIJÃO VERDE	33
5.1 Material e métodos	33
5.1.1 Localização geográfica do local de realização do ensaio	33
5.1.2 Aspectos climáticos	34
5.1.3 Características da estufa	34
5.1.4 Implantação da cultura	35
5.1.5 Delineamento experimental	36
5.1.6 Tratamento biológico com <i>Diglyphus isaea</i> contra a mineira	37
5.1.7 Tratamento biológico com <i>Macrolophus caliginosus</i> contra a mosca branca	37
5.1.8 Tratamento biológico com <i>Coccinella septempunctata</i> contra os afídeos	37
5.1.9 Problemas fitossanitários no decurso da cultura	38
5.2 Resultados e discussão	40
5.2.1 Larvas mineiras	40
5.2.2 Mosca branca	42
5.2.3 Afídeos	44
5.2.4 Outros problemas fitossanitários encontrados no decurso da cultura	45
5.2.4.1 Ácaros	45
5.2.4.2 Podridão cinzenta e Antracnose	47
6. CONCLUSÕES	49
BIBLIOGRAFIA	51
ANEXO	

RESUMO

O trabalho foi realizado na Escola Profissional Agrícola Quinta da Lageosa Belmonte, em 1997.

Após algumas considerações sobre as principais pragas ocorridas no feijão verde na estufa e métodos de luta e seus inimigos naturais, refere-se a possibilidade de utilizar alguns auxiliares como um meio de controlo de algumas pragas.

Apresenta-se os resultados obtidos do ensaio na estufa (referenciados em parcela A e parcela B), com a largada de alguns auxiliares (*Diglyphus isaea*, *Macrolophus caliginosus* e *Coccinella septempunctata*), e utilizando produtos fitofarmacêuticos para combater os afídeos e as doenças.

Na parcela A, na qual foram introduzidos auxiliares, os resultados mostram que o *Diglyphus isaea* proporcionou parasitismo na *Liriomyza huidobrensis*. Em relação ao *Macrolophus caliginosus* não foi possível avaliar o seu comportamento devido ao baixo nível populacional da mosca branca. A *Coccinella septempunctata* não manifestou predação nos afídeos.

Por outro lado na parcela B, usou-se exclusivamente produtos fitofarmacêuticos para controlar as pragas que apareceram. Nas amostragens os níveis populacionais das mesmas, apareceram de um modo geral sempre mais elevadas que na parcela A.

Palavras-chave: Luta biológica, Cultura protegida, *Diglyphus isaea*, *Macrolophus caliginosus*, *Coccinella septempunctata*