



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

PROTECÇÃO INTEGRADA
EM
POMARES DE MACIEIRAS

Engenharia de Produção Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Lúcia Ramos Dias.

CASTELO BRANCO

1998

Índice

Resumo	
Agradecimentos	
Introdução	1
Capítulo 1 – Protecção integrada da macieira	3
Capítulo 2 – Aspectos gerais da cultura	5
2.1 – Origem	5
2.2 – Importância económica	5
2.3 – Caracterização botânica	6
2.4 – Variedades de macieiras	7
2.5 – Condições edafo-climáticas	7
2.5.1 – Clima	7
2.5.2 – Solo	7
2.6 – Operações culturais	8
2.6.1 – Manutenção do solo	8
2.6.2 – Fertilização	8
2.6.3 – Poda	9
2.6.4 – Tratamentos fitossanitários	9
2.6.5 – Rega	9
2.6.6 – Monda de frutos	10
2.7 – Colheita e conservação	10
Capítulo 3 – Aspectos de alguns problemas fitossanitários da macieira	11
3.1 – Bichado da fruta	11
3.1.1 – Classificação sistemática	11
3.1.2 – Características morfológicas	11
3.1.3 – Ciclo biológico	13
3.1.4 – Danos e sintomatologia	14
3.1.5 – Protecção contra o bichado	14
3.1.5.1 – Métodos de previsão e níveis económicos de ataque	15
3.1.5.2 – Meios de luta biológica	17
3.1.5.3 – Meios de luta biotécnica	19
3.1.5.4 – Meios de luta química	20
3.2 – Ácaros	21

3.2.1 – Aranhaço vermelho	22
3.2.1.1 – Classificação sistemática	22
3.2.1.2 – Características morfológicas e ciclo biológico	22
3.2.1.3 – Danos e sintomatologia	23
3.2.1.4 – Protecção contra o aranhaço vermelho	23
3.2.2 – Ácaro amarelo	27
3.2.2.1 – Classificação sistemática	27
3.2.2.2 – Características morfológicas e ciclo biológico	27
3.2.2.3 – Danos e sintomatologia	28
3.2.2.4 – Protecção contra o ácaro amarelo	28
3.3 – Afideos	29
3.3.1 – Afideo verde	29
3.3.1.1 – Classificação sistemática	29
3.3.1.2 – Características morfológicas	29
3.3.1.3 – Ciclo biológico	30
3.3.1.4 – Danos e sintomatologia	30
3.3.1.5 – Meios de luta	30
3.3.2 – Afideo cinzento	31
3.3.2.1 – Classificação sistemática	31
3.3.2.2 – Características morfológicas	31
3.3.2.3 – Ciclo biológico	31
3.3.2.4 – Danos e sintomatologia	32
3.3.2.5 – Meios de luta	32
3.3.3 – Pulgão lanífero	33
3.3.3.1 – Classificação sistemática	33
3.3.3.2 – Características morfológicas	33
3.3.3.3 – Ciclo biológico	33
3.3.3.4 – Danos e sintomatologia	33
3.3.3.5 – Meios de luta	34
3.4 – Pedrado	34
3.4.1 – Biologia	34
3.4.2 – Danos e sintomatologia	35
3.4.3 – Meios de luta	35

Capítulo 4 – Aplicação dos conceitos de protecção integrada a pomares de macieiras na Cova da Beira	37
4.1 – Material	37
4.1.1 – Caracterização da região	37
4.1.2 – Caracterização edáfica	37
4.1.3 – Caracterização climática	37
4.1.4 – Caracterização da exploração	40
4.1.5 – Caracterização dos pomares	40
4.1.5.1 – Técnicas culturais realizadas	42
4.1.5.2 – Croquis dos pomares	43
4.2 – Métodos	44
4.2.1 – Ácaros	44
4.2.2 – Bichado	44
4.2.3 – Outras pragas e doenças	45
4.2.4 – Avaliação dos prejuízos	45
Capítulo 5 – Resultados e discussão	47
5.1 – Observação visual das flutuações da população de ácaros	47
5.2 – Captura de adultos do bichado em armadilhas sexuais	49
5.3 – Observação visual de outras pragas e doenças	53
5.3.1 – Afideos	53
5.3.2 – Lagartas minerais	53
5.3.3 – Cochonilha de São José	54
5.3.4 – Pedrado	54
5.4 – Avaliação dos prejuízos	54
Considerações finais	58
Bibliografia	59
Anexos (1, 2, 3)	

Resumo

A implementação de programas de protecção integrada exige um conhecimento profundo dos problemas fitossanitários ao nível de cada região e concretamente de cada Pomar. No presente trabalho apresenta-se um estudo de alguns problemas fitossanitários em dois pomares numa exploração na freguesia do Ferro, concelho da Covilhã e o seu respectivo combate através dos conceitos de protecção integrada.

Os métodos de amostragem utilizados foram armadilha sexual para o bichado e observação visual para os ácaros. Através de observações de rotina registou-se a presença de afídeos, lagartas mineiras e cochonilha de São José.

Os tratamentos químicos contra o bichado foram nalguns casos ineficazes, o que se traduziu por uma percentagem bastante elevada de frutos bichados.

Relativamente aos ácaros, um facto importante foi o não aparecimento do aranhaço vermelho

Palavras-chave: protecção integrada, bichado, ácaros, macieira, problemas fitossanitários.