



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ALGUNS ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS DE MACIEIRAS

PRODUÇÃO AGRÍCOLA
Relatório de Trabalho de Fim de Curso

Maria do Carmo Maia de Oliveira Ribeiro

— • —

CASTELO BRANCO

1986

ÍNDICE

PARTE I - ESTADOS FENOLÓGICOS DE MACIEIRAS, PEREIRAS E PESSEQUEIROS	1
1 - Introdução	2
2 - Material e métodos	4
3 - Resultados e discussão	10
3.1 - Pessequeiros	10
3.2 - Nectarinas	13
3.3 - Pávias	13
3.4 - Macieiras	18
3.5 - Pereiras	20
4 - Conclusões	24
5 - Bibliografia	26
PARTE II - O ARANHIÇO VERMELHO - <u>Panonychus ulmi</u> Koch	27
1 - Introdução	28
2 - Distribuição geográfica	30
3 - Hospedeiros	32
4 - O ácaro	33
4.1 - Classificação sistemática	33
4.2 - Características morfológicas	34
4.2.1 - O ovo	34
4.2.2 - A larva	34
4.2.3 - A ninfa	34
4.2.4 - O adulto	35
4.3 - Características biológicas	35

5 - Factores de disseminação	42
6 - Factores de proliferação	43
6.1 - Factores climáticos	43
6.2 - Factores biológicos	44
6.2.1 - Relacionados com a cultura	44
6.2.2 - Relacionados com a praga	45
6.2.3 - Relacionados com os seus inimigos naturais	45
6.3 - Relacionados com os tratamentos fitossanitários	45
7 - Sintomatologia e prejuízos	49
8 - Métodos de previsão	50
8.1 - Método Baillod	51
8.2 - Controlo das eclosões de ovos ds Inverno	52
8.3 - Estimativa do risco ao longo da vegetação	52
9 - Meios de luta	53
9.1 - Luta preventiva	54
9.2 - Luta biológica	54
9.3 - Luta química	55
10 - Material e métodos	59
11 - Resultados	63
12 - Discussão e conclusões	68
13 - Bibliografia	71
 PARTE III - O PEDRADO - <u>Venturia inaequalis</u> (Cooke) Winter	 78
1 - Introdução	79
2 - Importância económica	80
3 - Breve nota histórica	81

4 - Distribuição geográfica	81
5 - Hospedeiros	82
6 - O fungo	83
6.1 - Classificação sistemática	83
6.2 - Características morfológicas	84
6.3 - Características bioecológicas	86
6.3.1 - Hibernação	85
6.3.2 - Maturação das peritecas	87
6.3.3 - Projecção dos ascósporos	87
6.3.4 - Contaminações primárias	91
6.3.5 - Contaminações secundárias	93
6.3.6 - Períodos de incubação	94
7 - Sintomas	96
8 - Meios de luta	101
8.1 - Luta genética	101
8.2 - Luta preventiva	106
8.3 - Luta química	106
9 - Metodologia	114
9.1 - Técnica utilizada	114
9.1.1 - Colheita e conservação das folhas atacadas	114
9.1.2 - Formação e maturação das peritecas	114
9.1.3 - Projecção dos ascósporos	115
9.2 - Resultados	119
10 - Bibliografia	122
 PARTE IV - O BICHADO - <u>Laspeyresia pomonella</u> L.	 129
1 - Introdução	130
2 - Nota histórica	131

3 - Distribuição geográfica	132
4 - Hospedeiros	134
5 - O insecto	136
5.1 - Classificação sistemática	136
5.2 - Características morfológicas	137
5.2.1 - A borboleta	137
5.2.2 - O ovo	138
5.2.3 - A lagarta	139
5.2.4 - A crisálida	139
5.3 - Características bioecológicas	140
6 - Natureza dos prejuízos	142
7 - Métodos de previsão	150
7.1 - Níveis de população	151
7.2 - Princípios de amostragem	151
7.2.1 - Observação visual	152
7.2.2 - Armadilhas	152
7.2.3 - Somatório das temperaturas	154
8 - Meios de luta	159
8.1 - Luta biológica	159
8.1.1 - Insectos entomófagos	159
8.1.2 - Fungos entomopatogênicos	160
8.1.3 - Bactérias entomopatogênicas	160
8.1.4 - Vírus entomopatogênicos	161
8.2 - Luta biotécnica	161
8.2.1 - Antiquitinas	161
8.2.2 - Feromonas	162
8.3 - Luta autocida	164
8.4 - Luta química	164
9 - Material e métodos	170
10 - Resultados	174

11 - Discussão e conclusões

178

12 - Bibliografia

181

ANEXOS

AGRADECIMENTOS

1 - INTRODUÇÃO

Segundo SARAIVA (1972/73), a fenologia aplicada nasceu nos meados do século XVIII, quando Lineu estabeleceu contacto com naturistas de vários pontos da terra procurando saber quanto distavam entre si essas diferentes regiões pela análise das datas de determinados fenómenos vegetativos. Com isto, ao fim de um número razoável de anos, Lineu pretendia estabelecer uma carta universal de isofenas que seria importante para o progresso da Botânica, Agronomia e Ecologia.

Ainda segundo aquele autor, estes estudos começaram a despertar interesse e vários cientistas como Morren, no século passado e Fleckinger, neste século, começaram a dedicar-se a este estudo.

Hoje em dia, o estudo da fenologia encontra-se bastante divulgado e, é importante em Agronomia.

Como é do conhecimento, as intervenções a realizar nos pomares, tais como: tratamentos fitossanitários, fertilizações, podas, mondas químicas e manuais, aplicações de reguladores de crescimento e granjeios, estão altamente dependentes da oportunidade com que serão efectuadas. A oportunidade de intervenção está correlacionada com o estado fisiológico das plantas, com condicionamentos ecológicos e agro-climáticos, grupo de factores que se integram e se manifestam pelos estados fenológicos.

Havendo dados acerca da evolução fisiológica das plantas, poder-se-ã:

- determinar a época para os tratamentos fitossanitários;
- saber-se a altura em que a árvore é mais sensível ao inimigo;
- elaborar um programa de intervenção nos pomares;
- ter-se uma noção da produção que irá haver;
- fazer a previsão da época da colheita.

Assim, neste trabalho, caracterizamos os estados fenológicos, isto é, a evolução dos gomos florais de algumas espécies de pomóideas e prunóideas.