



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Procurando Genes de Resistência aos Afideos
Myzus persicae e *Brevicoryne brassicae*,
em *Arabidopsis thaliana***

Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Isabel Saraiva da Cruz

— ◆ —
CASTELO BRANCO

2001

Índice

Introdução	1
Capítulo I – O afídeo do pessegueiro, o afídeo da couve e a <i>Arabidopsis thaliana</i>	3
1.1. Os afídeos	5
1.1.1. Classificação sistemática	5
1.1.2. Ciclo de vida dos afídeos	5
1.1.3. Comparação entre uma praga específica e uma praga não específica – aspectos de resistência comuns	9
1.2. <i>Arabidopsis thaliana</i>	10
1.2.1. Classificação sistemática	11
1.2.2. Porquê utilizar <i>Arabidopsis thaliana</i> em investigação?	11
Capítulo II – Procurando genes de resistência aos afídeos <i>Myzus persicae</i> e <i>Brevicoryne brassicae</i> , em <i>Arabidopsis thaliana</i>	13
2.1. Material e métodos	13
2.1.1. <i>Myzus persicae</i>	13
2.1.1.1. Teste de resistência da <i>Arabidopsis thaliana</i> ao afídeo <i>Myzus persicae</i>	13
2.1.1.2. Selecção das plantas	15
2.1.1.3. Cruzamentos	16
2.1.1.4. Recolha de semente	19
2.1.1.5. Geração F1	19
2.1.1.6. Teste da geração F2	21
2.1.2. <i>Brevicoryne brassicae</i>	21
2.1.2.1. Material vegetal	22

2.1.2.2. Cruzamentos	23
2.1.2.3. Recolha de semente	25
2.1.2.4. Geração F1	25
2.1.2.5. Teste da geração F2	26
2.1.2.6. Teste das <i>self-lines</i> para o afídeo <i>Brevicoryne brassicae</i>	26
2.1.3. Selecção de linhas <i>Columbia</i>	27
2.1.3.1. Selecção de linhas <i>Columbia</i> relativamente ao afídeo <i>Brevicoryne brassicae</i>	27
2.1.3.2. Selecção de linhas <i>Columbia</i> relativamente ao afídeo <i>Myzus persicae</i>	27
2.1.3.3. Teste de 5 linhas <i>Columbia</i> relativamente ao afídeo <i>Myzus persicae</i>	28
2.2. Resultados e discussão	29
2.2.1. Estudo inicial ao afídeo <i>Myzus persicae</i>	29
2.2.2. Teste da geração F2 relativamente ao afídeo <i>Myzus persicae</i>	32
2.2.3. Teste das <i>Self-lines</i> relativamente ao afídeo <i>Brevicoryne brassicae</i>	33
2.2.4. Teste de 5 linhas <i>Columbia</i> relativamente ao afídeo <i>Myzus persicae</i>	37
Capítulo III – Considerações finais	39
Referências bibliográficas	42

RESUMO

Este trabalho visa contribuir para o estudo da *Arabidopsis thaliana*, partindo à descoberta de genes de resistência desta planta, aos afideos *Myzus persicae* e *Brevicoryne brassicae*, no centro de investigação *Horticulture Research International*, em Wellesbourne, Inglaterra.

A observação visual constituiu o principal método de amostragem para a monitorização das ninfas e dos adultos, para obtenção de uma perspectiva quanto ao nível populacional dentro e entre as linhas de *Arabidopsis thaliana*.

Realizaram-se cruzamentos entre linhas de plantas resistentes e susceptíveis, para determinar qual o nível de resistência em causa podendo, deste modo, realizar-se uma selecção de plantas.

Fizeram-se testes até à segunda geração, para o afideo *Myzus persicae*, mas somente até à primeira geração para o afideo *Brevicoryne brassicae*, dada a morosidade de obtenção de sementes do material vegetal disponível.

Os testes das *Self-lines* para cada linha também foram realizados sendo estas, as linhas de controlo.

Deu-se especial relevância à linha *Columbia*, pelos seus resultados inesperados, tendo sido feito um teste separadamente para esta linha.

Os resultados obtidos em cada teste sofreram uma análise de variância, de acordo com o programa computacional GenStat.5.

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que em *Arabidopsis thaliana*, não existe resistência ao afideo *Myzus persicae*, mas existe alguma quanto ao afideo *Brevicoryne brassicae*. Além disto, a interacção planta-afídio, em *Arabidopsis thaliana*, é sujeita a uma significativa influência ambiental.

Palavras-chave: *Myzus persicae*, *Brevicoryne brassicae*, *Arabidopsis thaliana*, afídio verde do pessegueiro, afídio da couve, Brassicáceas.