



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Avaliação da susceptibilidade de *Pinus spp.* à *Botrytis cinerea* Pers. ex Fr.

PRODUÇÃO FLORESTAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Maria de Fátima Rodrigues Correia

CASTELO BRANCO
1992

INDÍCE

	pág.
RESUMO	5
1- INTRODUÇÃO	6
2- AS ESPÉCIES DE <i>Pinus</i> UTILIZADAS	8
2.1- Generalidades	8
2.2- Características das espécies	10
2.2.1- <i>Pinus pinaster</i> Aiton	10
2.2.2- <i>Pinus pinea</i> L.	13
2.2.3- <i>Pinus halepensis</i> Mill.	16
2.2.4- <i>Pinus radiata</i> D.Don.	17
3- O FUNGO <i>Botrytis cinerea</i> Pers. ex Fr.	19
3.1- Generalidades	19
3.2- Classificação sistemática	20
3.3- Hospedeiros	21
3.4- Importância do parasita	23
3.5- Sintomas do bolor cinzento	25
3.6- <i>Botrytis</i> em plantas jovens armazenadas	26
3.7- Descrição morfológica	27
3.7.1- Micélio	27
3.7.2- Conidióforos	27
3.7.3- Conídios	28
3.7.4- Esclerotos	28
3.7.5- Apotecas (forma perfeita)	30
3.8- Formas de sobrevivência	30
3.8.1- Micélio	30

3.8.2-	Esclerotos	30
3.8.3-	Conídios	32
3.9-	Ciclo biológico	33
3.10-	Produção e disseminação dos conídios	34
3.11-	O processo de infecção	36
3.11.1-	Factores que favorecem a germinação dos conídios.	36
3.11.2-	Factores que favorecem a infecção	37
3.11.3-	Penetração e infecção	38
3.12-	Meios de luta	42
3.12.1-	Luta cultural	42
3.12.2-	Luta química	45
3.12.3-	Luta biológica	46
4-	INOCULAÇÕES ARTIFICIAIS	47
4.1-	Razões que as justificam	47
4.2-	Técnicas básicas de inoculação	48
4.2.1-	Expondo partes aéreas do hospedeiro a material doente	49
4.2.2-	Aplicação do inóculo na superfície externa do hospedeiro	49
4.2.3-	Aplicação de inóculo em locais de infecção inacessíveis	51
4.2.4-	Infestação do solo	52
5-	MATERIAL E MÉTODOS	53
5.1-	Obtenção do parasita em cultura pura	53
5.1.1-	Recolha de material doente	53
5.1.2-	Isolamento do agente patogénico e manutenção das culturas	53
5.1.3-	Identificação dos fungos isolados	55
5.2-	Influência do meio nutritivo, temperatura e pH no crescimento micelial da <i>B. cinerea</i>	55

5.2.1- Meio nutritivo	55
5.2.2- Temperatura	56
5.2.3- pH	59
5.3- Avaliação da susceptibilidade relativa de <i>Pinus pinaster</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i> e <i>P. pinea</i> à <i>Botrytis cinerea</i> ..	60
5.3.1- Inoculação de agulhas	60
5.3.2- Inoculação de plantas jovens	62
6- RESULTADOS E DISCUSSÃO	64
6.1- Isolamento e identificação do agente patogénico	64
6.2- Influência do meio nutritivo, temperatura e pH no crescimento micelial da <i>B. cinerea</i>	65
6.2.1- Meio nutritivo	65
6.2.2- Temperatura	67
6.2.3- pH	71
6.3- Avaliação da susceptibilidade relativa de <i>Pinus pinaster</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i> e <i>P. pinea</i> à <i>Botrytis cinerea</i> .	73
6.3.1- Inoculação de agulhas	73
6.3.2- Inoculação de plantas jovens	76
7- CONCLUSÃO	79
BIBLIOGRAFIA	81
ANEXOS	

RESUMO

Numa estufa produtora de *Pinus pinaster* Aiton de um viveiro na região de Douro Litoral detectou-se a presença de plantas doentes. Verificou-se ser um fungo o causador da doença e depois de isolado foi identificado como sendo *Botrytis cinerea* Pers. ex Fr.

Uma vez obtido o parasita em cultura pura, fizeram-se alguns ensaios fisiológicos. Os resultados foram submetidos a análise de variância e para separar as médias usou-se o teste de Scheffé. Verificou-se que o melhor desenvolvimento micelial ocorreu no meio de nutrição BAF. Ao ensaiar a temperatura obtiveram-se melhores resultados a 21° C, não havendo crescimento para além dos 30° C (inclusivé). Relativamente ao pH notou-se uma preferência pelos valores de 4,5 e 5,5, mas a análise de variância efectuada indicou que as diferenças entre os vários valores de pH não são significativas.

Para avaliar a susceptibilidade relativa de *Pinus pinaster* Aiton, *P. pinea* L., *P. radiata* D. Don e *P. halepensis* Mill. à *B. cinerea* Pers. ex Fr. executaram-se inoculações artificiais utilizando dois métodos diferentes. O primeiro consistiu na inoculação de agulhas individualmente depois de destacadas dos pinheiros com micélio de cultura pura do fungo, enquanto no outro processo se inocularam plantas jovens e utilizou-se como fonte de inóculo plantas doentes apresentando frutificações do agente patogénico.

O *P. pinaster* mostrou ser das espécies ensaiadas a mais susceptível.