

Instituto Politécnico de Castelo branco
Escola Superior Agrária de Castelo Branco

Micropropagação em *Myrtus commnunis* L.

Rita Patrícia Melo Magro dos Reis

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de licenciado em Engenharia Agronómica Ramo Florestal, realizada sob a orientação científica da Doutora Maria Margarida Chagas Ataíde Ribeiro, Professor adjunto do Departamento de Recursos Naturais e Desenvolvimento Sustentável do Instituto Politécnico de Castelo Branco

2011

Agradecimentos

À minha orientadora Prof. Doutora Maria Margarida Chagas Ataíde Ribeiro pelo apoio incondicional prestado e excelente orientação e preocupação ao longo deste trabalho, um especial agradecimento, pois nada disto seria possível, se assim não fosse.

À minha co-orientadora Prof. Mestre Maria Teresa Coelho pela ajuda, boa disposição, e acompanhamento prestado na parte prática deste trabalho.

À Eng. Técnica Graça Diogo pela paciência, ajuda e carinho demonstrados assim como as boas gargalhadas nos devidos momentos.

À Prof. Doutora Catarina Gavinhos agradeço a ajuda prestada no tratamento dos dados estatísticos, uma ajuda preciosa para a elaboração deste relatório.

À Eng. Técnica Sara e à Eng. Técnica Ângela dos viveiros florestais, agradeço todo o auxílio prestado no fornecimento do material sempre que foi necessário, assim como a troca de impressões dos mais variados temas e do carinho sempre demonstrado ao longo de toda a minha estadia nesta escola.

Quero agradecer aos meus pais e aos meus avós o voto de confiança e persistência demonstrados ao longo de todo o processo que envolve a minha formação, e salientar que sem os sacrifícios deles este curso não se teria concretizado, guardo-vos sempre no meu coração.

Por fim, agradeço à restante família e a todos os meus AMIGOS, aos poucos mas bons, que levo comigo, destacando a Vanessa, o Renato, o Alex, o Hélder, a Cici, a Mónica, e a Aninhas sem esquecer o Gi, agradeço os jantares, os sorrisos, as lágrimas, a camaradagem prestada e os momentos que ficarão para sempre registados na minha memória.

A todos os que não referi e que de certa forma contribuíram para a realização deste trabalho, e de todos os outros anteriores, contribuindo para o meu bem estar...

O meu profundo Obrigado a todos vós!

“O conteúdo exposto neste trabalho é da inteira responsabilidade do seu autor”

Índice

Índice de Figuras.....	v
Índice de Tabelas	vi
Lista de Abreviaturas.....	vii
Resumo	viii
Summary.....	ix
1. Introdução	1
2. Caracterização da espécie	2
2.1 Caracterização botânica.....	2
2.2 Distribuição e ecologia	3
2.3 Importância da espécie	3
3. Propagação vegetativa	4
3.1 Métodos de propagação vegetativa.....	4
3.2 Importância da propagação vegetativa em murta	5
3.3 Micropropagação.....	5
3.3.1 Micropropagação em Mirtáceas.....	11
4. Material e Métodos	13
4.1 Origem do material vegetal e desinfecção.....	13
4.1.1. Preparação do meio de cultura.....	14
4.1.2. Fase de Estabelecimento	15
4.1.3. Fase de Multiplicação	16
4.1.4 Alongamento	16
4.2 Análise de dados	17
5. Resultados	18
5.2 Fase de multiplicação.....	19
6. Discussão	22
7. Conclusões	23
Referências Bibliográficas	24
Anexo 2	26
Anexo 3	28

Índice de Figuras

Figura 1: Folhas (a) flor de murta (b)	2
Figura 2: Distribuição geográfica de murta em Portugal Continental (a) e Europa (b).....	3
Figura 3: Pseudobagas da murta.....	4
Figura 4: Representação de um sistema que compreende as 4 fases da micropropagação.	8
Figura 5: Esquema representativo das diferentes concentrações de hipoclorito de sódio usado na fase de desinfecção	13
Figura 6: Planta mãe (a) passagem da espécie em água destilada (b)	14
Figura 7: Elaboração do meio de cultura (a) e (b) e distribuição do meio em tubos de ensaio (c).	15
Figura 8: Câmara de fluxo laminar (a) Esterilizador de bancada (b) Tampas de metal e transparentes (c).	15
Figura 9: Corte dos explantes (a). Colocação do explante no agar (b). Estabelecimento em sala de cultura (c).	16
Figura 10: Cultura proveniente da fase II (a). Explante de 2 segmentos (b). Medição de segmentos (c).....	16
Figura 11: Taxa de sobrevivência e de mortalidade dos rebentos por tratamento de desinfecção e cor da tampa dos frascos.	19
Figura 12: Comprimento médio do maior rebento (CMR) e do menor rebento (CPR) nos frascos de tampa escura e clara.....	20
Figura 13: Número médio de rebentos (NS) e de segmentos (NS) nos frascos de tampa escura e clara.....	21

Índice de Tabelas

Tabela 1: Composição do meio de cultura usado para a micropropagação da espécie <i>Eucalyptus nitens</i> para a fase de estabelecimento e multiplicação (Gomes e Canhoto- 2003).	11
Tabela 2: Meio de cultura MS utilizado para a fase de estabelecimento.	14
Tabela 3 : Meio de cultura utilizado na fase de Alongamento	17
Tabela 4: Número de rebentos vivos e mortos durante a fase de estabelecimento em função dos tratamentos efectuados, desinfecção e cor da tampa.	18
Tabela 5: Média, desvio padrão (DP) e coeficiente de variação das diferentes variáveis estudadas durante a fase de multiplicação em função dos tratamentos efectuados, cor da tampa clara (C) ou escura (E). CMR: comprimento do maior rebento; CPR: comprimento do menor rebento; NR: número de raízes; NS: número de segmentos.	20

Lista de Abreviaturas

BAP: 6-benzilaminopurina

MS: Murashige e Skoog

AIB: ácido indol-3-butírico

ANA: ácido α -naftalenoacético

DGF: Direcção Geral das Florestas

Resumo

Neste trabalho pretendeu-se estudar a propagação *in vitro* da murta (*Myrtus communis* L.). Na fase de estabelecimento fez-se o estudo do método de desinfecção mais propício a esta espécie, com concentrações crescentes de hipoclorito de sódio (10%, 15% e 20%). Verificou-se que a concentração de hipoclorito de sódio de 15% permitiu os melhores resultados na taxa de sobrevivência dos rebentos (87%). As metodologias utilizadas para estabelecer os explantes provenientes de material vegetal adulto (180 explantes) não permitiram, no entanto, que todos sobrevivessem. Isso foi devido, possivelmente, à elevada libertação de substâncias fenólicas e, também, a uma certa toxicidade do desinfectante utilizado, sobretudo na concentração mais elevada. Por isso, menos de metade dos explantes transitaram para a fase seguinte (83 explantes). Durante a fase de multiplicação os explantes permaneceram cerca de um mês na sala de cultura. Pretendeu-se nesta fase verificar a influência do factor luminosidade, através da cor das tampas dos frascos, na taxa de crescimento dos rebentos e verificou-se que não teve influência nos valores médios do comprimento do maior rebento (CMR) e do menor rebento (CPR).

Palavras chave: Murta, micropropagação, *in vitro*, *Myrtus communis* L.

Summary

In this work we aimed at studying the *in vitro* propagation of common myrtle (*Myrtus communis* L.). In the establishment phase, the most suitable disinfection method was found by using increasing concentrations of sodium hypochlorite (10%, 15% and 20%). It was found that the sodium hypochlorite of 15% allowed better results in the shoots' survival rate (87%). The methods used to establish the explants from adult plant material (180 explants) did not allow, however that all of them survived, possibly due to the high release of phenolic substances, and also to a certain toxicity of the disinfectant used, especially at the highest concentration. Therefore, less than half of the explants were transferred to the next phase (83 explants). During the multiplication phase the explants remained about one month at room culture. At this stage, it was intended to assess the influence of the light factor, through the bottle caps color, on the shoots growth rate parameters, and we observed that it had no influence length on the average of longest shoot (CMR) and on the average of the smaller shoot (CPR).

Key words: Myrtle, micropropagation, *in vitro*, *Myrtus communis*

