



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Estêvão, Catarina Silva Ideia Rainha

Enraizamento e aclimatização simultânea de rebentos de castanheiro regenerados in vitro : influência da concentração de CO2 elevado

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1670>

Metadados

Data de Publicação	1999
Resumo	O presente trabalho teve como principal objectivo avaliar a influência da concentração de CO ₂ no processo simultâneo de enraizamento e aclimatização de rebentos de castanheiro (<i>Castanea sativa</i> x <i>Castanea crenata</i>) regenerados in vitro, tendo sido estudadas duas concentrações de CO ₂ , 350 µL L ⁻¹ e 900 µL L ⁻¹ . Os seus efeitos foram posteriormente avaliados com base na análise de crescimento e na concentração de clorofilas presentes na planta. O aumento da concentração de CO ₂ , não afectando a taxa d...
Palavras Chave	Aclimatização, Castanheiro, CO ₂ , Enraizamento, Micropropagação
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia de Produção Florestal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-28T14:10:10Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Enraizamento e aclimatização simultâneo de
rebentos de castanheiro regenerados *in vitro*:
Influência da concentração de CO₂ elevado**

Engenharia de Produção Florestal
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Catarina Silva Ideia Rainha Estêvão

CASTELO BRANCO
1999

ÍNDICE

<i>Agradecimentos</i>	<i>iv</i>
<i>Abreviaturas</i>	<i>vi</i>
<i>Resumo e palavras chave</i>	<i>vii</i>
<i>Abstract and key-words</i>	<i>viii</i>
<i>Índice</i>	<i>ix</i>

I. INTRODUÇÃO

1. CASTANHEIRO	2
<i>1.1 Caracterização botânica</i>	2
<i>1.2 Importância económica</i>	4
<i>1.3 Sistemas de multiplicação</i>	7
1.3.1 Técnicas convencionais	7
1.3.2 Sistemas <i>in vitro</i> – Micropropagação	9
1.3.2.1 Aspectos gerais	9
1.3.2.2 A micropropagação no castanheiro	16
2. CARACTERIZAÇÃO DAS FASES DE ENRAIZAMENTO E ACLIMATIZAÇÃO	17
<i>2.1 Aspectos biológicos da rizogénese</i>	18
<i>2.2 Características morfo-fisiológicas das microplantas</i>	20
<i>2.3 Factores que condicionam conjuntamente as fases de enraizamento e aclimatização</i>	21
2.3.1 Factores biológicos	21
2.3.2 Factores físicos	22
2.3.3 Concentração de dióxido de carbono	22
3. OBJECTIVOS DO TRABALHO	23

II. MATERIAL E MÉTODOS DE CULTURA

1. MATERIAL VEGETAL	26
2. CONDIÇÕES E MEIOS DE CULTURA PARA MULTIPLICAÇÃO, ENRAIZAMENTO E ACLIMATIZAÇÃO	26
2.1 <i>Fase de multiplicação</i>	26
2.2 <i>Fases de enraizamento e aclimatização</i>	27
2.3 <i>Parâmetros quantificadores</i>	29
2.3.1 <i>Análise de crescimento</i>	29
2.3.2 <i>Histologia e anatomia foliar</i>	31
2.3.3 <i>Quantificação de clorofilas</i>	32
2.4 <i>Delineamento e tratamento estatístico</i>	33

III. RESULTADOS

1. ANÁLISE DE CRESCIMENTO	36
1.1 <i>Taxa de sobrevivência</i>	36
1.2 <i>Crescimento relativo em altura, biomassa total e razão peso seco parte aérea/raiz</i>	36
1.3 <i>Peso fresco aéreo, peso fresco radicular e razão peso fresco aéreo/radicular</i>	37
1.4 <i>Peso fresco total e razão peso fresco/peso seco</i>	38
1.5 <i>Biomassa foliar, radicular, aérea e razão de peso foliar</i>	39
1.6 <i>Área foliar, área foliar total e área foliar específica</i>	40
1.7 <i>Taxa de crescimento relativo, taxa líquida de assimilação e razão de área foliar</i>	41
1.8 <i>Morfologia radicular: comprimento, área, volume e diâmetro</i>	42
2. CLOROFILAS	43

IV. DISCUSSÃO

- | | |
|---------------------------|----|
| 1. Análise de crescimento | 49 |
| 2. Clorofilas | 54 |

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. ANEXOS

RESUMO

O presente trabalho teve como principal objectivo avaliar a influência da concentração de CO₂ no processo simultâneo de enraizamento e aclimatização de rebentos de castanheiro (*Castanea sativa* x *Castanea crenata*) regenerados *in vitro*, tendo sido estudadas duas concentrações de CO₂, 350 µL L⁻¹ e 900 µL L⁻¹. Os seus efeitos foram posteriormente avaliados com base na análise de crescimento e na concentração de clorofilas presentes na planta.

O aumento da concentração de CO₂, não afectando a taxa de sobrevivência, mostrou influenciar significativamente o desenvolvimento vegetativo das microplantas e parâmetros como o crescimento relativo em altura, razão biomassa parte aérea/raiz, peso fresco aéreo, razão peso fresco parte aérea/raiz, razão de peso foliar, área foliar, área foliar total e área foliar específica. Apenas os elementos referentes à morfologia radicular se encontram favorecidos quando se desenvolvem sob a influência do CO₂ ambiente.

Os estudos efectuados ao nível da concentração dos pigmentos clorofilinos indicam que as plantas se adaptaram bastante bem ao aumento da concentração de CO₂, pois apresentam valores de (Cl_a , Cl_{total} e razão Cl_a/Cl_b) elevados, quando comparados com as plantas sujeitas ao CO₂ ambiente.

No entanto, quando se comparam os resultados destes ensaios com metodologias usadas por outros autores, enraizamento e aclimatização em separado, o vigor vegetativo das plantas agora obtidas é menor, pelo que será necessário acompanhar o seu posterior desenvolvimento, a fim de se concluir acerca vantagens ou não da metodologia agora seguida.

Palavras- chave: aclimatização, castanheiro, CO₂, enraizamento, micropropagação