



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
Agrária



Desenvolvimento de atividades no Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior

Micropropagação vegetativa

Cindy Rodrigues Almeida
Nº20180948

Orientadores

Coordenador de Curso: Professor Doutor Luís Peças
Professor Orientador: Professor Doutor José Carlos Gonçalves
Orientador de Estágio: Eng^a Joana Domingues

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, instituição associada à realização do estágio Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Superior Técnico Profissional em Produção Agrícola, realizado sob a orientação científica do Professor Doutor José Carlos Gonçalves, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2021

Resumo

O presente relatório foi desenvolvido ao longo do decorrer do estágio curricular, abordando algumas das múltiplas atividades realizadas no Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior (CBP-BI).

O relatório divide-se principalmente em duas partes, conforme as áreas de trabalho desenvolvidas pela instituição: Micropropagação, sendo a principal atividade desenvolvida, e trabalhos em estufa.

Foram aprofundadas as atividades realizadas descrevendo o trabalho prático ao longo de 5 meses.

Foram também mencionadas regras de funcionamento aplicadas aos laboratórios.

Palavras chave

Biotecnologia de Plantas; Estufa; Micropropagação.

Abstract

This report was developed throughout the curricular internship, addressing some of the multiple activities carried out in the Biotechnology Plant Center of Beira Interior (CBPBI).

The report is divided mainly into two parts, according to the areas of work developed in the institution, such as micropropagation, being the main activity developed, and works in the greenhouse.

The activities carried out describing the practical work over 5 months were explained.

Operating rules applied to laboratories were also mentioned.

Keywords

Greenhouse; Micropropagation; Plant Biotechnology

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Índice geral

1. INTRODUÇÃO	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	3
3. ORGANIZAÇÃO DO CBP-BI	4
4. CUIDADOS LABORATORIAIS.....	5
5. MICROPROPAGAÇÃO VEGETAL	7
5.1 PRINCÍPIOS GERAIS DE UM SISTEMA DE MICROPROPAGAÇÃO	8
<i>Fase 0: Seleção da planta mãe e preparação do explante</i>	8
<i>Fase 1: Estabelecimento de uma cultura asséptica</i>	8
<i>Fase 2: Fase multiplicação</i>	8
<i>Fase 3: Enraizamento e preparação para o crescimento em meio ex vitro</i>	8
<i>Fase 4: Aclimatização de plantas</i>	8
5.1.2 <i>Vantagens de utilizar a micropropagação</i>	9
5.1.3 <i>Desvantagens de utilizar a micropropagação</i>	9
INTERVENÇÃO/AÇÕES PRÁTICAS	11
6. ESTABELECIMENTOS (FASE 1 - MICROPROPAGAÇÃO).....	12
6.1 ESTABELECIMENTO DE <i>CISTUS LADANIFER</i> L. (ESTEVA)	12
6.2 ESTABELECIMENTO DE <i>PRUNUS CERASUS</i> L. (GINJEIRA)	13
6.3 ESTABELECIMENTO DE SEMENTES DE ORQUÍDEAS	14
7. MULTIPLICAÇÃO (FASE 2 - MICROPROPAGAÇÃO).....	15
8. ENRAIZAMENTO (FASE 3 - MICROPROPAGAÇÃO)	16
8.1 ENRAIZAMENTO DE LAVANDA E CARQUEJA (FIG. 7 E 8).....	16
9. ACLIMATIZAÇÃO (FASE 4 - MICROPROPAGAÇÃO)	17
9.1 ACLIMATIZAÇÃO DO MEDRONHEIRO, DA CARQUEJA E CASTANHEIRO	17
10. PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS DE <i>ACACIA LONGIFOLIA</i> EM ESTUDO NO ÂMBITO DO PROJETO ACACIA4FIREPREV	19
11. CONTAGEM DO NÚMERO DE MORTOS E ENRAIZADOS DA CAMARINHA (<i>COREMA ALBA</i>)	20
12. MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS EXTERIORES	21
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS.....	26

Índice de figuras

FIGURA 1 - CENTRO DE BIOTECNOLOGIA DE PLANTAS DA BEIRA INTERIOR. -----	3
FIGURA 2 - REPRESENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE MICROPROPAGAÇÃO POR REBENTAMENTO AXILAR, REFERINDO OS DOIS SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ENRAIZAMENTO, IN VITRO E EX VITRO. NO SEGUNDO CASO, A EXPRESSÃO E DESENVOLVIMENTO RADICULAR OCORRE EM CONDIÇÕES AUTOTRÓFICAS, PODENDO CONSIDERAR-SE AS PLANTAS MICROPROPAGADAS PODE DIRECIONAR-SE PARA A SUA COLOCAÇÃO NO CAMPO, PARA O ESTABELECIMENTO DE NOVAS CULTURAS OU PARA A SUA UTILIZAÇÃO COMO PÉS-MÃES PARA A ESTACARIA. FONTE: GONÇALVES, 1998. 9	9
FIGURA 3 - EXPLANTES DE ESTEVA EM SOLUÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO. -----	12
FIGURA 4 - BOTÕES FOLIARES DE GINJEIRA EM FUNGICIDA. -----	13
FIGURA 5 - FRUTO DA ORQUÍDEA COM INÚMERAS SEMENTES -----	14
FIGURA 6 - MULTIPLICAÇÃO DE LAVANDA. -----	15
FIGURA 7 - CARQUEJA COM ENRAIZADOR 1MIN -----	17
FIGURA 8 - ENRAIZAMENTO DE LAVANDA -----	17
FIGURA 9 - MEDRONHEIROS ENRAIZADOS <i>IN VITRO</i> E COLOCADOS NOS JIFFYS. -----	18
FIGURA 10 - COLOCAÇÃO DE JIFFYS NA ÁGUA COM SOLUÇÃO NUTRITIVA. -----	18
FIGURA 11 - PARTE FINAL DO ENVASAMENTO DA CARQUEJA. -----	18
FIGURA 12 - CASTANHEIRO COM RAIZ. -----	19
FIGURA 13 - CASTANHEIRO NO VASO. -----	19
FIGURA 14 - LOCAL ONDE SE ENCONTRAM OS CASTANHEIROS ENVASADOS. -----	19
FIGURA 15 - SEPARAÇÃO DA PLANTA NOS DOIS ESTADOS DE MATURAÇÃO-----	20
FIGURA 16 - PLANTA <i>A. LONGIFOLIA</i> ANTES DA SEPARAÇÃO -----	20
FIGURA 17 - CAMARINHA ANTES DE FEITA A CONTAGEM. -----	20
FIGURA 18 - ANTES DA REMOÇÃO DE INFESTANTES. -----	22
FIGURA 19 - APÓS A REMOÇÃO DAS PLANTAS INFESTANTES. -----	22
FIGURA 20 - REGA POR SUPERFÍCIE NAS LAVANDAS. -----	22
FIGURA 21 - REGA NO JARDIM. -----	23

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AIB – Ácido Indolbutírico

ANA – Ácido naftaleno-acético

BAP – Benzilaminopurina

CB – Castelo Branco

CBP-BI – Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior

DNA – Ácido desoxirribonucleico

ESACB – Escola Superior Agrária de Castelo Branco

FT – Fitoquímica

GA3 – Ácido giberélico

MS – Murashige e Skoog

PG – Penha Garcia

SSS – Sarnadas de São Simão

VF – Vale Feitoso

VVR – Vila Velha de Rodão

GC-MS – Gas Chromatography – Mass Spectrofotometry

NIR – Near Infra Red

FTIR - Fourier Transformer Infra Red

RAMAN – Espetroscopia RAMAN

UV – Ultra Violeta