



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ESTUDO COMPARATIVO DA CULTURA
DE DUAS ESPÉCIES *PHASEOLEAE* EM
HIDROPONIA (N.F.T.)**

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Cristina Maria Capucho Portelinha

CASTELO BRANCO

1993

INDICE

TEMA	1
1. INTRODUÇÃO	2
1.1. HIDROTONIA. BREVE NOTA	2
1.2. ALGUNS ASPECTOS A REALÇAR	5
1.3. PERSPECTIVAS DE FUTURO	13
1.4. VANTAGENS E INCONVENIENTES	16
1.4.1. DA HIDROTONIA EM GERAL	16
1.4.2. DO SISTEMA N.F.T. EM RELAÇÃO AS TÉCNICAS HIDROTONICAS CONVENCIONAIS	20
2. OBJECTIVO DO TRABALHO	24
3. MATERIAL E MÉTODOS	25
A. MATERIAL	25
3.1. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ENSAIO	25
3.1.1. DESCRIÇÃO DA ESTUFA	25
3.1.2. CARACTERÍSTICAS CLIMATICAS DA ESTUFA	26
3.1.2.1. SISTEMA " COOLING SYSTEM "	26
3.1.2.2. APARELHOS DE MEDIÇÃO	28
3.2. CONSTITUINTES DO SISTEMA N.F.T.	30
3.2.1. DEPOSITO PARA A SOLUÇÃO NUTRITIVA	30
3.2.2. " CANALETES " E REVESTIMENTOS	31
3.2.3. SISTEMA DE BOMBAGEM E FILTRAÇÃO	34
3.2.4. CANAIS DE INTERLIGAÇÃO DO SISTEMA	35
3.3. TUTORES	35

3.4. FACTORES CONDICIONANTES DA CULTURA	37
A ENSAIR	
3.4.1. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BOTANICA DO MATERIAL VEGETAL	37
3.4.2. CAMARA DE CLIMATIZAÇÃO	39
3.4.3. SUPORTE FISICO ("JIFFY-POTS") E SUBSTRATO	39
3.4.4. SOLUÇÃO NUTRITIVA	41
B- MÉTODOS	43
3.5. DELINEAMENTO ESTATISTICO	43
3.6. ENSAIO DE GERMINAÇÃO	44
3.7. SEMENTEIRA	45
3.7.1. REGA DE HUMEDECIMENTO	45
3.8. MANUSEAMENTO E CONDUÇÃO DO SISTEMA N.F.T.	46
3.8.1. PREPARAÇÃO DA SOLUÇÃO NUTRITIVA	46
3.8.2. MONTAGEM DA AREA DE CULTURA	48
3.8.3. VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA	50
3.9. TRANSPLANTAÇÃO	51
3.10. ACOMPANHAMENTO DA CULTURA	51
3.10.1. CONDIÇÕES CLIMATICAS DA ESTUFA	51
3.10.2. CONTROLE DA SOLUÇÃO NUTRITIVA	53
3.10.3. CONTROLE FITOSSANITARIO	54
3.10.4. MANUTENÇÃO E LIMPEZA DO MEIO	56
3.11. OBSERVAÇÕES EFECTUADAS	56
3.11.1. EMERGENCIA	56
3.11.2. CRESCIMENTO VEGETATIVO	58

3.11.2.1. CAULE	59
3.11.2.2. FOLHAS	59
3.11.3. CRESCIMENTO DOS ORGÃOS DE REPRODUÇÃO	59
3.11.3.1. FLORES	60
3.11.3.2. FRUTOS	60
3.12. ANÁLISE ESTATÍSTICA	62
4. RESULTADOS	63
4.1. ELEMENTOS CLIMÁTICOS	63
4.1.1. TEMPERATURA AMBIENTE	63
4.1.2. HUMIDADE RELATIVA	63
4.1.3. INTENSIDADE LUMINOSA	65
4.2. TEMPERATURA DO SUBSTRATO LÍQUIDO	67
4.3. EMERGÊNCIA	68
4.4. ANÁLISE DO CRESCIMENTO	69
4.4.1. ALTURA MÉDIA DAS PLANTAS	69
4.4.2. COMPRIMENTO E NÚMERO MÉDIO DE ENTRENOS	71
4.4.3. ÁREA FOLLEAR MÉDIA	75
4.4.4. NÚMERO MÉDIO DE FOLHAS TRIFOLIADAS	78
4.4.5. NÚMERO MÉDIO DE FLORES POR INFLORESCÊNCIA	80
4.4.6. NÚMERO MÉDIO DE FRUTOS POR INFLORESCÊNCIA	83
4.4.7. COMPRIMENTO E LARGURA MÉDIA DOS FRUTOS	84
4.4.8. PESO VERDE E SECO DAS COLHEITAS	87

4.5. CONSUMO DA SOLUÇÃO NUTRITIVA	91
5. CONCLUSÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	93
BIBLIOGRAFIA	

Resumo

Têm vindo a ser feitos, no âmbito das culturas hidropónicas, no Jardim-Museu Agrícola Tropical, trabalhos de investigação relativos ao comportamento de espécies vegetais, de origem tropical, com o objectivo de desenvolver conhecimentos científicos, até à data não realizados.

Dado que, o estudo específico sobre o desenvolvimento das duas espécies de leguminosas, tropicais, *Lablat purpureus* (L.) Sweet. e *Phaseolus /unatus* L., sobre o qual incide este trabalho, não foram ainda realizados em cultura hidropónica, este trabalho representa, de certa forma e em termos de novos conhecimentos, um papel pioneiro a eventuais experimentações futuras.

Tendo sido, ambas as espécies, submetidas a condições ambientais e culturais rigorosamente idênticas, obteve-se, com este trabalho, as primeiras informações no que diz respeito à adaptabilidade e comportamento destas espécies. Verificando-se, nesta primeira fase, que ambos os factores foram bem sucedidos, necessitando, no entanto, os resultados obtidos, de informações complementares e comprovação posterior.

De forma a suprimir necessidades alimentares, existentes nos países mais carenciados, especialmente os países de África, elaborou-se todo um trabalho de investigação, afim de dinamizar e aperfeiçoar o desenvolvimento de diversas culturas tropicais, que apresentem viabilidade técnica e económica, na horticultura intensiva actual.