



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ESTUDO DE ALGUMAS LEGUMINOSAS PRATENSES
ANUAIS - AVALIAÇÃO DA DUREZA E GERMINAÇÃO
DA SEMENTE E RESPOSTA A ALGUNS
FACTORES NUTRICIONAIS**

Engenharia de Produção Animal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Hugo Alexandre Guerra Amante



CASTELO BRANCO
1998

ÍNDICE

RESUMO	IV
ABSTRACT	VI
1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - Objectivos	2
2 - ORIGEM, TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DAS LUZERNAS	4
2.1 - Origem	4
2.2 - Taxonomia	5
2.3 - Distribuição	7
2.4 - Adaptação	8
2.4.1 - Factores climáticos	8
2.4.2 - Factores edáficos	10
2.4.3 - Factores bióticos	11
3 - ORIGEM E DISPERSÃO DO TREVO SUBTERRÂNEO	13
3.1 - Dispersão secundária e transdomesticação na Austrália	14
3.2 - Taxonomia do trevo subterrâneo	15
3.2.1 - Aspectos ecológicos da distribuição	17
3.2.1.1 - Factores climáticos	17
3.2.1.2 - Factores edáficos	19
3.2.1.3 - Factores bióticos	19
4 - A IMPORTÂNCIA DAS LEGUMINOSAS ANUAIS EM CLIMA MEDITERRÂNIC	21
5 - CRITÉRIOS DE SELECÇÃO - TREVO SUBTERRÂNEO E LUZERNAS	24
6 - AVALIAÇÃO DA DUREZA DA SEMENTE	31
6.1 - Caracterização e objectivo do ensaio	31
6.2 - Instalação do ensaio	33
6.3 - Resultados e discussão	34
7 - ENSAIO EM VASOS	41
7.1 - Instalação do ensaio. Cálculo dos fertilizantes utilizados	42
7.2 - Cálculo da quantidade de água para 70% da capacidade de campo	45
7.3 - Delineamento experimental e tratamento estatístico	46
7.4 - Resultados e discussão	47
7.4.1 - Matéria seca (MS)	47
7.4.2 - Número de ramos	48
7.4.3 - Comprimento do ramo	49
7.4.4 - Número de vagens	50
7.4.5 - AF (Área foliar) e AFE (Área foliar específica)	50

8 - CONCLUSÕES	52
8.1 - Ensaio de avaliação da dureza da semente	52
8.2 - Ensaio em vasos	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXO 1	
ANEXO 2	
ANEXO 3	
AGRADECIMENTOS	

RESUMO

Neste trabalho realizaram-se dois ensaios:

- a avaliação da dureza seminal ao longo do Verão para os trevos subterrâneos e luzernas anuais;

- estudo da aplicação de calcário e fósforo em solos ácidos para as luzernas anuais.

Na avaliação da dureza da semente realizaram-se ensaios germinativos em três períodos após a maturação, com intervalos de quarenta e cinco dias. Avaliou-se a germinação com as vagens intactas enterradas em areia humedecida e depois com as sementes em placas de Petri. Determinou-se a percentagem de sementes duras, plantas germinadas na areia e nas placas e sementes dormentes.

Para as luzernas anuais verificou-se um decréscimo da dureza da semente do primeiro período do ensaio para o segundo e do segundo para o terceiro. Para os trevos subterrâneos verificou-se um decréscimo da dureza da semente do primeiro período para o segundo; para o terceiro período os resultados foram perturbados por ter chovido alguns dias antes da avaliação, tendo levado à germinação de algumas sementes no campo.

No terceiro período de avaliação para as luzernas anuais a média da dureza da semente foi de 70%, o que está de acordo com o referido por outros autores, enquanto que para os trevos subterrâneos a média foi de 30%, este resultado estará sobre-valorizado pelo facto de algumas sementes já terem germinado quando se operou a avaliação no terceiro período.

No ensaio em vasos, estudaram-se quatro ecótipos de luzernas anuais (66 e 179) de *Medicago polymorpha*, o ecótipo 148 (cv. Zodiac) de *Medicago murex* e o ecótipo 172 de *Medicago tornata*. Estudaram-se dois solos ácidos, o solo da Revilheira e do Couto da Várzea; pretendeu-se avaliar a resposta destes ecótipos e dos solos à aplicação de dois níveis de cal (sem cal e com cal para elevar o pH a 6,8) e à aplicação de três níveis de fósforo com (0,00g P₂O₅ kg⁻¹ terra, 0,05g P₂O₅ kg⁻¹ terra e 0,15g P₂O₅ kg⁻¹ terra). O ensaio foi delineado num esquema factorial.

Verificou-se que a aplicação de cal levou a um aumento da matéria seca das plantas nos dois solos com diferenças relativas mais marcadas no solo do Couto da Várzea.

Relativamente à aplicação de fósforo observou-se que no solo do Couto da Várzea, houve um aumento significativo da produção de matéria seca para os dois níveis de aplicação; para o solo da Revilheira verificou-se aumento da produção somente na dose de 0,15g P₂O₅ kg⁻¹ terra. Entre os dois níveis de 0,00g P₂O₅ kg⁻¹ terra e 0,05g P₂O₅ kg⁻¹ terra, não houve acréscimo da produção.

No que respeita aos ecótipos pode-se afirmar o seguinte:

- o ecótipo 148 foi o melhor adaptado aos tratamentos sem cal e sem fósforo. Foi o

ecótipo mais estável;

- o ecótipo 66 teve maiores produções quando se aplicou cal e fósforo. Foi o mais produtivo e o que apresentou incrementos superiores até o nível mais elevado da aplicação de fósforo ($0,15\text{g P}_2\text{O}_5\text{ kg}^{-1}$ terra);
- o ecótipo 179 apresentou um comportamento semelhante ao 66, embora com produções mais baixas;
- o ecótipo 172 foi o que apresentou produções mais baixas, mas quando se aplicou cal, triplicou a sua produção de matéria seca.

Palavras-chave: Luzernas anuais; Trevos subterrâneos; Ecótipos autóctones; Calagem; Aplicação de fósforo; Sementes duras.