



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS
NA FERTILIZAÇÃO DA AVEIA**

Engenharia das Ciências Agrárias e Ambiente – Ramo Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Teresa Carrilho Pereira



CASTELO BRANCO

2007

Índice

Resumo

Abstract

1 Introdução	1
2 Utilização agrícola de resíduos orgânicos	2
2.1 Compostado de Resíduos Sólidos Urbanos	2
2.2 Lamas de Depuração Urbanas	6
3 Mineralização do azoto orgânico	10
3.1 Mineralização	12
3.2 Imobilização	16
4 Material e métodos	17
4.1 Descrição do ensaio	17
4.1.1 Localização do ensaio	17
4.1.2 Caracterização climática	17
4.2 Materiais utilizados	18
4.2.1 Solo	18
4.2.2 Resíduos orgânicos	20
4.2.3 Fertilizantes minerais	21
4.2.4 Cultura	22
4.3 Instalação e condução do ensaio	22
4.4 Métodos	25
4.4.1 Solo	25
4.4.2 Resíduos Sólidos	26
4.4.3 Material Vegetal	27
4.5 Análise estatística	28
5 Apresentação e discussão dos resultados	28

5.1 Evolução do azoto mineral ao longo do ensaio	28
5.1.1 Azoto mineral	28
5.1.2 Azoto amoniacal	30
5.1.3 Azoto nítrico	32
5.2 Mineralização/ Imobilização acumulada de azoto no solo	33
5.3 Evolução da matéria orgânica, condutividade eléctrica e pH	35
5.3.1 Matéria orgânica	35
5.3.2 pH	36
5.3.3 Condutividade eléctrica	38
5.4 Produção de Forragem	40
6 Considerações finais	42
Referências Bibliográficas	

Anexos

Resumo

O objectivo deste trabalho foi avaliar o efeito da incorporação de lamas de depuração urbanas e compostado de RSU, em comparação com a fertilização tradicional, sobre a disponibilidade de azoto mineral, a evolução de outros parâmetros de fertilidade (CE, pH e MO), e a produção de forragem (aveia).

A disponibilidade de azoto mineral e a mineralização do azoto orgânico foram observadas nos primeiros 15 cm da camada do solo, através de 13 colheitas e incubações efectuadas com uma periodicidade quinzenal. Os outros parâmetros de fertilidade foram observados em 5 amostragens, e a produção avaliada em dois momentos: imediatamente antes da adubação de cobertura e ao corte final.

A fertilização tradicional foi o tratamento que proporcionou maior disponibilidade inicial de N-mineral, tendo os resíduos orgânicos dado origem a valores semelhantes entre si, e aos observados na modalidade Controlo.

A aplicação de amas originou imobilização de N durante o primeiro mês.

Os resíduos orgânicos tenderam a aumentar o valor do pH e da CE ao longo do ensaio, mas no final, esses efeitos não foram significativos.

Durante o Inverno a produção de forragem foi semelhante com a aplicação de lamas e adubo, mas a produção final foi maior com a fertilização tradicional.

Palavras-chave: lamas de depuração urbanas; compostado de RSU; azoto mineral; mineralização; imobilização.