



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Freire, João José Oliveira Dias Santo

**Efeitos da incorporação de resíduos orgânicos
na disponibilidade de azoto, evolução de outros
parâmetros de fertilidade e produção de uma
cultura Primavera-Verão**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/977>

Metadados

Data de Publicação	2007
Resumo	O objectivo deste trabalho foi avaliar o efeito da incorporação de resíduos orgânicos (lamas de depuração urbanas, compostado de RSU e chorume de bovino) e da utilização de um inibidor da nitrificação (DCD), sobre a disponibilidade de azoto mineral, a evolução de alguns parâmetros de fertilidade (condutividade eléctrica, pH e matéria orgânica), bem como sobre a produção de uma cultura de milho. As colheitas de amostras de terra foram feitas nos primeiros 15 cm, quinzenalmente para acompanhament...
Palavras Chave	Fertilização, Azoto mineral, Mineralização, Imobilização, Inibidor da nitrificação
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia das Ciências Agrárias e Ambiente - Ramo Agrícola

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-06T16:42:37Z com
informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Efeitos da Incorporação de Resíduos Orgânicos na
Disponibilidade de Azoto, Evolução de outros Parâmetros
de Fertilidade e Produção de uma Cultura Primavera-Verão**

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

José João Oliveira Dias Santo Freire

—◆—
CASTELO BRANCO

2007

ÍNDICE GERAL

RESUMO

ABSTRACT

ÍNDICE DE FIGURAS INSERIDAS NO TEXTO

ÍNDICE DE QUADROS INSERIDOS NO TEXTO

I – INTRODUÇÃO.....	1
II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
2 - RESÍDUOS ORGÂNICOS – SUA ORIGEM E VALORIZAÇÃO	
AGRÍCOLA.....	4
2.1 - Lamas de depuração.....	4
2.1.1 - Origem e valorização das lamas de depuração.....	5
2.2 - Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).....	6
2.2.1 - Origem e valorização dos resíduos sólidos urbanos.....	6
2.3 - Chorume de bovino.....	8
2.3.1 - Origem e valorização do chorume.....	8
3 - AZOTO.....	9
3.1 - Transformação do azoto no solo.....	10
3.1.1 - Mineralização.....	11
3.1.2 - Nitrificação.....	12

3.1.3 - Imobilização.....	14
III – MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4 - DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	15
4.1 - Descrição do ensaio.....	16
4.1.1 - Localização do ensaio.....	16
4.1.2 - Clima.....	16
4.2 - Materiais utilizados.....	18
4.2.1 - Caracterização do solo.....	18
4.2.2 - Fertilizantes minerais.....	19
4.2.3 - Resíduos Orgânicos.....	19
4.2.4 - Água utilizada na rega.....	20
4.2.5 - Cultura.....	21
4.2.6 - Herbicida.....	21
4.3 - Instalação e condução de ensaio.....	22
4.3.1 - Preparação do terreno.....	22
4.3.2 - Fertilização.....	23
4.3.3 - Sementeira.....	24
4.3.4 - Rega.....	24
4.3.5 - Recolha de amostras de solo.....	25
4.3.6 - Recolha de material vegetal.....	26
4.4 - Determinações efectuadas e métodos utilizados.....	27
4.4.1 - Resíduos Orgânicos.....	27
4.4.2 - Solo.....	27
4.4.3 - Cultura.....	28
4.4.4 - Água.....	28
IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	30
5 - EVOLUÇÃO DOS NÍVEIS DE AZOTO MINERAL NO SOLO.....	30
5.1 - Azoto mineral.....	31
5.2 - Azoto amoniacal.....	33
5.3 - Azoto nítrico.....	35
6 - MINERALIZAÇÃO LÍQUIDA DE AZOTO ORGÂNICO NO SOLO.....	38

7 - EVOLUÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA, pH E CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA.....	40
7.1 - Matéria Orgânica.....	40
7.2 - pH.....	41
7.3 - Condutividade eléctrica.....	43
8 - PRODUÇÃO DE FORRAGEM.....	45
V – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

ANEXOS

RESUMO

O objectivo deste trabalho foi avaliar o efeito da incorporação de resíduos orgânicos (lamas de depuração urbanas, compostado de RSU e chorume de bovino) e da utilização de um inibidor da nitrificação (DCD), sobre a disponibilidade de azoto mineral, a evolução de alguns parâmetros de fertilidade (condutividade eléctrica, pH e matéria orgânica), bem como sobre a produção de uma cultura de milho.

As colheitas de amostras de terra foram feitas nos primeiros 15 cm, quinzenalmente para acompanhamento da evolução do N-mineral, no início, a meio e no final do ensaio em relação aos restantes parâmetros de fertilidade.

Os fertilizantes minerais, com e sem DCD, foram os que proporcionaram maiores disponibilidades de N-mineral, tendo-se verificado uma tendência para a manutenção do nutriente na forma NH_4^+ quando se utilizou inibidor. No chorume, a acção do DCD sobre a inibição da nitrificação foi mais evidente, verificando-se que, vinte dias após a sua incorporação, o teor de N- NH_4^+ na Ch era 6,5% do valor medido na Ch+DCD.

Foi com o RSU que se obtiveram os valores de MO e pH mais elevados. Quanto à CE, verificou-se que os valores determinados foram baixos ($< 500 \mu\text{S cm}^{-1}$).

O chorume e o adubo mineral com inibidor, foram as modalidades onde se verificaram maiores produções de forragem.

Palavras-chave: fertilização; azoto mineral; mineralização; imobilização; inibidor da nitrificação.