



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Ribeiro, Paulo Sardinha

Efeitos da aplicação de lamas celulósicas e de depuração na rotação milho-triticales (forragem)

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/2016>

Metadados

Data de Publicação	2000
Resumo	Com o objectivo de avaliar os efeitos da aplicação de lamas celulósicas (30 e 60 t.ha-1) e lamas de depuração (3 e 6 t.ha-1) sobre algumas propriedades químicas do solo e a produção das culturas, foi realizado um ensaio durante o período de Junho de 1997 a Junho de 2000, na Escola Superior Agrária de Castelo Branco, no qual se efectuou uma rotação milho-triticales Verificou-se que a aplicação destes resíduos não originou acréscimos, nem decréscimos, na produção de ambas as culturas. No que se r...
Palavras Chave	Lamas celulósicas, Lamas de depuração, Milho, Triticales, Solo, Resíduos orgânicos
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Agrícola

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-13T18:29:30Z com
informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

EFEITOS DA APLICAÇÃO DE LAMAS CELULÓSICAS E DE DEPURAÇÃO NA ROTAÇÃO MILHO-TRITICALE (FORRAGEM)

Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Agrícola

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Paulo Sardinha Ribeiro

—◆—
CASTELO BRANCO

2000

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

ÍNDICE DE QUADROS INSERIDOS NO TEXTO

ÍNDICE DE TABELAS INSERIDAS NO TEXTO

ÍNDICE DE FIGURAS INSERIDAS NO TEXTO

I-INTRODUÇÃO	1
II-REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
2.1-LAMAS CELULÓSICAS.....	3
2.1.1-Origem e tipos de lamas.....	3
2.1.2-Características das lamas.....	4
2.1.3-Destinos finais das lamas.....	7
2.1.4-Utilização das lamas na agricultura.....	7
2.1.5-Eventuais limitações da aplicação ao solo.....	10
2.2-LAMAS DE DEPURAÇÃO.....	13
2.2.1-Origem das lamas.....	13
2.2.2-Destinos das lamas.....	14
2.2.3-Utilização das lamas na agricultura.....	16
2.2.4-Eventuais limitações da aplicação ao solo.....	21
2.2.5-Processos de aplicação no solo.....	26
2.2.6-Quantidades a aplicar.....	27
III-MATERIAL E MÉTODOS	28
3.1-DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	28
3.2-DESCRIÇÃO DO ENSAIO.....	28
3.2.1-Localização do ensaio.....	28
3.2.2-Materiais utilizados.....	29

3.2.3-Instalação e condução do ensaio.....	33
3.3-DETERMINAÇÕES EFECTUADAS E MÉTODOS UTILIZADOS.....	36
IV-APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	39
4.1-PRODUÇÃO DE FORRAGEM.....	39
4.2-EVOLUÇÃO DOS PARÂMETROS DE FERTILIDADE DO SOLO.....	43
4.2.1-Matéria orgânica.....	43
4.2.2-pH.....	44
4.2.3-Azoto total.....	46
4.2.4-Fósforo (P_2O_5).....	48
4.2.5-Potássio (K_2O).....	49
4.2.6-Cálcio.....	50
4.2.7-Magnésio.....	51
4.2.8-Ferro total.....	53
4.2.9-Cobre.....	54
4.2.10-Zinco.....	55
4.2.11-Manganês.....	57
4.2.12-Crómio.....	58
4.2.13-Níquel.....	59
4.2.14-Chumbo.....	61
4.2.15-Cálcio de troca (Ca^{2+}).....	62
4.2.16-Magnésio de troca (Mg^{2+}).....	63
4.2.17-Sódio de troca (Na^+).....	64
4.2.18-Potássio de troca (K^+).....	66
4.2.19-Soma das bases de troca (S).....	67
4.2.20-Grau de saturação das bases de troca (V).....	69
4.2.21-Capacidade de troca catiónica (CTC).....	70
4.2.22-Conductividade eléctrica (C.E.).....	71
4.2.23-Cloretos.....	72
V-CONCLUSÕES.....	74
VI-BIBLIOGRAFIA.....	77
ANEXOS	

RESUMO

Com o objectivo de avaliar os efeitos da aplicação de lamas celulósicas (30 e 60 t.ha⁻¹) e lamas de depuração (3 e 6 t.ha⁻¹) sobre algumas propriedades químicas do solo e a produção das culturas, foi realizado um ensaio durante o período de Junho de 1997 a Junho de 2000, na Escola Superior Agrária de Castelo Branco, no qual se efectuou uma rotação milho-triticale

Verificou-se que a aplicação destes resíduos não originou acréscimos, nem decréscimos, na produção de ambas as culturas.

No que se refere às características do solo, verificou-se que houve um aumento do pH e da matéria orgânica resultante, sobretudo, da aplicação de lamas celulósicas. Em relação aos restantes parâmetros considerados (N, P, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn, Cr, Ni, Pb, Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺, K⁺, C.T.C., C.E. e cloretos), verifica-se uma influência nítida por parte das lamas celulósicas no teor de Ca²⁺ e Na⁺, no sentido de promover o seu aumento. Os metais pesados no solo, não ultrapassaram os valores permitidos por lei.

Palavras chave: Lamas Celulósicas; Lamas de Depuração; Milho; Triticale; Solo; Resíduos Orgânicos.