

Elementos-traço em sistema de integração soja-bovinos de corte sob plantio direto

Diego Cecagno¹, Fernanda Roberta Pereira Tatsch² & Egon José Meurer³

(¹) Bolsista de Iniciação Científica CNPq, Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Avenida Bento Gonçalves, Porto Alegre, RS, Brasil, CEP: 91540-000. E-mail: dcecagno@hotmail.com. (²) Engenheira Agrônoma e Mestre em Ciência do Solo, Departamento de Solos – UFRGS. ; (³) Docente Convidado do Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia – UFRGS

INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação quanto à presença de elementos-traço em solos, águas e alimentos, embora no Brasil ainda sejam escassas as informações quanto à presença e concentração de ETs em alimentos.

ELEMENTOS TRAÇO EM SOLOS



OBJETIVO

Investigar os teores de Cádmio, Cobre, Chumbo, Níquel e Zinco em experimento de integração lavoura-pecuária sob plantio direto de longa duração.

MATERIAL & MÉTODOS

Início do experimento: 2001

- ✓ Local: São Miguel das Missões
- ✓ Solo: Latossolo Vermelho Distroférico típico
- ✓ Sucessão: Soja / Aveia preta + azevém
- ✓ Determinação dos ETs utilizando-se o método 3051A (EPA)
- ✓ Delineamento experimental: Blocos completos ao acaso
- ✓ Análise estatística: Teste de Tukey a 5% de probabilidade

Intensidades de pastejo (Alturas de pasto)



Testemunha → Sem pastejo
Área referência → Mata nativa

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Tabela 1. Teores de Cd, Cu, Pb, Ni e Zn, em solo, nas diferentes intensidades de pastejo (10, 20, 30 e 40 cm), na área testemunha (sem pastejo) e na área referência (mata)

Elemento	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	SP	AR
	-----mg kg ⁻¹ -----					
Cd	3,6 x 10 ⁻² b	3,4 x 10 ⁻² b	3,6 x 10 ⁻² b	3,6 x 10 ⁻² b	4 x 10 ⁻² b	6,2 x 10 ⁻² a
Cu	84 a	41,7 cd	60,1b	51,2bc	38 d	56,7b
Pb	44,4 a	42,6 a	40,4ab	42,1a	33,5 b	42,9 a
Ni	8,2a	9,6a	9a	8,7a	9,9a	10,5 a
Zn	45,2ab	45,1ab	47,2ab	39,1c	43,6bc	49,3 a

Tabela 2. Teores de Cd, Cu, Pb, Ni e Zn em grãos de soja nos tratamentos com intensidades de pastejo (10,20,30 e 40 cm) e na área testemunha (sem pastejo)

Elemento	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	SP
	-----mg kg ⁻¹ P.S-----				
Cd	4 x 10 ⁻³ b *	11 x 10 ⁻³ a	13 x 10 ⁻³ a	7 x 10 ⁻³ ab	10 x 10 ⁻³ ab
Cu	9,62 a	9,30 a	9,13 a	9,99 a	10,45 a
Pb	0,30 a	0,25 bc	0,26 b	0,26 bc	0,23 c
Ni	2,12 b	1,83 b	2,04 b	1,74 b	3,73 a
Zn	46,84 a	44,85 a	47,76 a	47,69 a	49,63 a

* As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

- O baixo teor de elementos-traço no solo pode estar relacionado com o pH baixo (abaixo de 5) em todos os tratamentos.
- Um maior teor do elemento-traço no solo nem sempre se reflete numa maior absorção pela planta.
- As diferenças encontradas nos teores de elementos-traço podem ser em função da variabilidade espacial com que esses elementos se encontram naturalmente no ambiente.
- O *Codex Alimentarius* e a Comissão Europeia não determinam limites máximos para Cu e Zn provavelmente por se tratarem de elementos essenciais às plantas, animais e ao homem.

CONCLUSÕES

- ✓ Os teores dos elementos-traço, Cd, Cu, Pb, Ni e Zn determinados nas amostras de grãos de soja e solos, coletadas na área experimental do Sistema Integração Lavoura-Pecuária foram baixos e foram menores que os valores estabelecidos pelas legislações vigentes.



LQFS
LABORATÓRIO DE QUÍMICA
E FERTILIDADE DO SOLO



UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

UFPA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS