



VII
EBSH
Florianópolis.2007

Encontro Brasileiro de
Substâncias Húmicas

30/out a 01/nov 2007

Livro de
Resumos
do VII
EBSH

As Substâncias Húmicas podem
ajudar a salvar o Planeta
Terra?

Hotel Maria do Mar
Florianópolis/SC - BRASIL

EFEITO DA APLICAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS SOBRE O GRAU DE HUMIFICAÇÃO DE ÁCIDOS HÚMICOS

Busato, Jader G.*, Baldotto, Maribus A., Canellas, Luciano P., Velloso, Ary C. X., Martin-Neto, Ladislau, Simões, Marcelo L.
*jbusato@uenf.br

Palavras Chaves: substâncias húmicas, RPE, fluorescência.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da aplicação de doses equivalentes a 40 Mg ha⁻¹ de torta de filtro e de vermicomposto sobre o grau de humificação de ácidos húmicos (AH) em dois solos típicos do Norte Fluminense: Latossolo Amarelo distrófico e Cambissolo Háplico Ta Eutrófico vértico. Foram coletadas amostras na instalação do experimento e nos tempos 90, 180, 360 e 720 dias, obtendo-se as substâncias húmicas (SH) utilizando a metodologia sugerida pela IHSS. Os teores de C e N nos AH foram determinados por meio de um analisador elementar e a avaliação do grau de humificação foi realizada pela espectroscopia de fluorescência e ressonância paramagnética eletrônica.

O teor de C nos AH variou de 41,09% até 56,87%, dentro da faixa esperada para os solos. A relação C_{AH}/C_{AF} nos solos sem aplicação dos resíduos foi de 0,35 para o Latossolo e de 1,48 para o Cambissolo. A aplicação dos resíduos no Cambissolo proporcionou aumento dessa relação nas primeiras amostras analisadas. Entretanto, a partir de 90 dias, ocorreu diminuição até atingir os menores índices nas amostras obtidas após 720 dias. Na última amostra coletada, os valores da relação C_{AH}/C_{AF} para o Cambissolo foram muito sendo inferiores ao solo sem aplicação dos resíduos. No Latossolo, houve aumento da relação C_{AH}/C_{AF} a partir da aplicação dos materiais até as amostras coletadas em 180 dias. Após, há decréscimo até atingir, no final de 720 dias, valores próximos aos observados na amostra sem aplicação dos resíduos.

Tabela 1 - Teores de C e N, relação C_{AH}/C_{AF}, intensidade de fluorescência e concentração de radicais livres semiquinonas em ácidos húmicos extraídos de solos submetidos à aplicação de resíduos orgânicos.

Amostra	C%	N%	C/N	C _{AH} /C _{AF}	RLS [spin/g] x 10 ¹⁷	Intensidade de fluorescência
Latossolo ¹	52,76	4,10	12,86	0,35	3,971	31,544
Cambissolo ¹	41,09	2,64	15,59	1,48	6,18	66,237
Instalação						
Latossolo + TF ²	52,45	4,34	12,09	0,36	8,891	30,782
Latossolo + VC ³	53,54	3,98	13,46	0,51	6,221	29,515
Cambissolo + TF	56,54	3,79	14,92	1,89	0,466	50,623
Cambissolo + VC	56,87	4,17	13,63	1,97	0,494	53,216
90 dias						
Latossolo + TF	42,16	3,60	11,70	1,45	2,762	34,207
Latossolo + VC	44,29	3,55	12,46	0,94	1,962	28,784
Cambissolo + TF	46,11	3,26	14,13	1,84	n.d.	40,847
Cambissolo + VC	45,97	3,18	14,45	1,62	n.d.	38,924
180 dias						
Latossolo + TF	44,65	3,93	11,36	1,54	0,831	28,953
Latossolo + VC	41,66	3,67	11,35	1,23	0,895	25,804
Cambissolo + TF	43,42	3,10	14,00	1,54	4,135	23,204
Cambissolo + VC	46,78	3,11	15,04	1,00	2,625	16,397
360 dias						
Latossolo + TF	52,18	4,42	11,81	0,84	0,800	30,231
Latossolo + VC	48,09	3,95	12,18	0,85	1,226	33,454
Cambissolo + TF	46,79	3,26	14,33	0,38	3,518	10,393
Cambissolo + VC	45,06	3,02	14,95	0,33	3,800	10,084
720 dias						
Latossolo + TF	51,28	4,27	12,01	0,16	n.d.	10,663
Latossolo + VC	51,72	3,92	13,21	0,33	0,803	11,274
Cambissolo + TF	48,12	3,64	12,24	0,10	1,288	10,009
Cambissolo + VC	47,13	3,54	13,31	0,22	1,134	8,610

¹Solos sem aplicação dos resíduos; ²TF: Torta de filtro; ³VC: Vermicomposto; n.d. não determinado.

No Cambissolo, a aplicação dos resíduos permitiu uma redução gradativa na intensidade de fluorescência. Esse efeito é repetido até a última coleta, onde são observados índices de humificação bastante inferiores aos valores iniciais. No Latossolo, a aplicação dos resíduos não alterou o índice de humificação na mesma magnitude que o Cambissolo. A redução da área do espectro de fluorescência é nítida no Latossolo somente na última amostra coletada. A concentração de radicais livres semiquinonas demonstrou efeito semelhante (R = ?) ao observado pela avaliação de fluorescência, com redução gradativa e diferenciada do grau de humificação para os dois solos avaliados. Nos dois solos, após 720 dias, a aplicação dos resíduos promoveu formação de AH com menor grau de humificação quando comparado aos solos sem adição dos materiais, no início do experimento.