

SEPON 35 X 136) e (136 X 116) 23-1-4. Esses materiais também apresentam a característica de tolerância à toxicidade de alumínio e são restauradores da fertilidade. A maioria das linhagens B se posicionaram abaixo da linhagem ineficiente, de melhor rendimento (IS 6350 com 2,25t/ha). As linhagens R eficientes serão cruzadas com as linhagens A (isogênicas das B) ineficientes para verificar a possibilidade de transferência da eficiência na formação de híbridos. Este trabalho está sendo conduzido em conjunto com o programa de melhoramento de sorgo do CNPMS. - *Fredolino Giacomini dos Santos, Ivanildo Evódio Marriel, Robert Eugene Schaffert, Robert Boddey.*

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE VINHAÇA NAS PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE UM LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO, FASE CERRADO

Objetivou-se, com este trabalho, fazer uma avaliação do efeito residual de seis anos de aplicação de vinhaça nas propriedades físicas e químicas de um Latossolo Vermelho-Escuro Álico, fase cerrado, cultivado com milho. Realizou-se, também, uma comparação da vinhaça como adubação química e com solo virgem.

Em seções do perfil, de 6 cm de espessura, a partir da superfície até 48 cm de profundidade, procurou-se estudar variações na estabilidade de agregados, densidades, porosidade total, distribuição de poros por classe de diâmetro, condutividade hidráulica de solo saturado, retenção de umidade, textura, condutividade elétrica e algumas características químicas.

Nas condições em que foi avaliado o trabalho, os resultados permitiram observar que a vinhaça favoreceu a agregação do solo (Tabela 345), principalmente nos primeiros 18 cm, enquanto que a adubação química determinou as maiores quedas na estabilidade de agregados, em relação ao solo virgem. Nos doze centímetros superficiais (Tabela 346), a presença da vinhaça aumentou a porosidade total e a macroporosidade. A presença da vinhaça determinou menores valores de água retida no maior potencial matricial do solo (-0,01 MPa).

Pela Tabela 347, pode-se notar que: a) a aplicação de vinhaça determinou ligeiros acréscimos nos valores de pH, teores de fósforo, Ca, Mg e K e nos valores de saturação de bases trocáveis e diminuição do alumínio trocável; b) a condutividade elétrica no estrato saturado teve seus valores aumentados pela vinhaça, sem, no entanto, prejudicar as culturas. - *Luiz Marcelo Aguiar Sans, Ivanildo Evódio Marriel, Alexandre Nunes Cardoso.*

TABELA 345. Distribuição percentual (peso seco) de agregados estáveis em água, por classe de diâmetro, em profundidade, para os tratamentos considerados. CNPMS Sete Lagoas, MG, 1988.

Tratamento ¹	Profundidade	Classes de agregados (diâmetro, em mm)					
		>2,00	2,00 a 1,00	1,00 a 0,50	0,50 a 0,25	0,25 a 0,105	<0,105
Test.	0 a 6 cm	98,99	0,35	0,23	0,08	0,08	0,27
PSA		84,69	5,18	4,69	2,74	1,12	1,58
QUI		80,98	6,58	5,93	3,43	1,38	1,70
VIH		90,07	3,50	3,04	1,86	0,71	0,82
VIQ		91,55	3,04	2,35	1,32	0,48	1,26
Test.	6 a 12 cm	98,84	0,44	0,28	0,12	0,11	0,21
PSA		89,54	3,46	2,74	1,65	0,72	1,89
QUI		87,76	4,37	3,50	2,08	0,89	1,40
VIH		94,17	2,16	1,63	0,99	0,45	0,60
VIQ		89,79	4,28	2,78	1,41	0,51	1,23
Test.	12 a 18 cm	98,83	0,35	0,20	0,10	0,06	0,46
PSA		90,64	3,46	2,54	1,52	0,71	1,13
QUI		92,32	2,99	1,87	1,12	0,52	1,18
VIH		92,65	3,04	2,08	1,15	0,48	1,60
VIQ		88,29	4,58	3,26	1,68	0,66	1,53
Test.	18 a 24 cm	99,05	0,23	0,17	0,08	0,07	0,40
PSA		96,31	1,54	0,93	0,56	0,28	0,38
QUI		93,25	3,12	1,57	0,75	0,38	0,93
VIH		94,52	2,37	1,43	0,81	0,31	0,56
VIQ		89,53	4,45	2,91	1,62	0,68	0,81
Test.	24 a 30 cm	98,30	0,44	0,36	0,21	0,11	0,58
PSA		96,86	1,11	0,57	0,41	0,27	0,78
QUI		95,23	1,84	0,90	0,80	0,30	0,93
VIH		96,52	1,54	0,88	0,52	0,27	0,27
VIQ		90,53	4,02	2,35	1,58	0,68	0,84
Test.	30 a 36 cm	98,66	0,49	0,26	0,18	0,11	0,30
PSA		96,32	1,42	0,79	0,49	0,36	0,62
QUI		96,17	1,37	0,65	0,44	0,30	1,07
VIH		96,33	1,31	0,79	0,55	0,29	0,73
VIQ		91,70	2,99	2,09	1,47	0,68	1,07
Test.	36 a 42 cm	98,64	0,38	0,23	0,17	0,11	0,47
PSA		96,72	1,13	0,64	0,53	0,37	0,61
QUI		95,47	1,62	0,88	0,66	0,44	0,93
VIH		96,40	1,26	0,83	0,78	0,30	0,43
VIQ		89,70	3,96	2,53	1,84	0,89	1,08
Test.	42 a 48 cm	97,24	0,78	0,46	0,32	0,19	1,01
PSA		93,96	2,15	1,26	0,96	0,60	1,07
QUI		94,87	1,58	0,89	0,73	0,46	1,47
VIH		95,73	1,55	0,96	0,85	0,45	0,46
VIQ		91,53	2,95	2,05	1,36	0,84	1,27

¹Test. - testemunha; PSA - plantio sem adubação; QUI - adubação química; VIH - vinhaça; VIQ vinhaça + adubação química.

TABELA 346. Densidade aparente, porosidade total e distribuição de poros por classe de diâmetro, em profundidade, para os tratamentos considerados. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.

Trat. ¹	Da.	Profundidade	P. total	Classe de diâmetro (mm)					Micro	Macro	
				>0,03	0,03	0,05	0,07	>0,15			
					a	a	a				
				0,05	0,07	0,15					

¹Test. - testemunha; PSA - plantio sem adubação; QUI - adubação química; VIH - vinhaça VIQ - vinhaça + adubação química; Micro-microporosidade; Macro-macroporosidade.

PRÁTICAS DE MANEJO E APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTES EM RELAÇÕES ENTRE ALGUMAS PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE UM LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO.

Objetivou-se comparar o efeito da aplicação de biofertilizantes combinados com fertilizantes e sistemas de manejo de solo, para melhorar as propriedades físicas e químicas de um Latossolo Vermelho-Escuro Álico, fase cerrado, cultivado com milho.

Foram feitos estudos em camadas de 6 cm, a partir da superfície até 48cm de profundidade, nos seguintes tratamentos: solo sem vegetação e sem aração, solo arado, aração + planta, adubação química, biofertilizante, biofertilizante + adubação química e testemunha (área com vegetação natural). Foram realizadas análises físicas (estabilidade de agregados, porosidade total, distribuição de poros por classe de diâmetro, condutividade hidráulica, densidades, textura, retenção de umidade) e químicas (fósforo e potássio disponíveis, cálcio, magnésio e alumínio trocáveis, carbono orgânico, CTC efetiva) do solo.

Os resultados (Tabela 348) mostraram que o biofertilizante pode ser utilizado não só como fonte de cálcio, magnésio e potássio, mas também como corretivo do solo, para aumentar o pH, soma de base e CTC efetiva e diminuir o alumínio trocável, não havendo vantagens na aplicação conjunta de biofertilizantes e adubo mineral nas propriedades químicas do solo. A macroporosidade tendeu a aumentar em profundidade (Tabela 349), acompanhada do aumento de agregados maiores que 2mm.

Os diferentes tipos de manejo não influenciaram a retenção de umidade do solo e a aplicação do biofertilizante não aumentou significativamente o teor de carbono orgânico no solo.

É interessante salientar que a metodologia utilizada para retirar amostras indeformadas não foi adequada para o solo em estudo, porque o trado utilizado compactava a amostra, modificando, com isso, algumas características físicas do solo. - Luiz Marcelo Aguiar Sans, Ivanildo Evódio Marriel, Elpídio Inácio Fernandes Filho, Bairon Fernandes.

TABELA 347. Resultado da análise química em profundidade, para os tratamentos considerados.CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988¹.

Trat. ¹	Prof.	C	PH	KCl	P	K ²	Al ²	Ca ³	Mg ³	H+Al ³	Sb		CTC	V	N
			H ₂ O		ppm	meg/100 cm ³					Efet.	Total			
	(cm)		----- % -----												
Test	0-6	3,39	4,8	3,7	5,2	115	1,3	1,8	0,4	9,8	2,50	3,77	12,34	20,3	33,6
	12	2,61	4,5	3,6	2,9	80	3,1	0,5	0,1	9,5	0,88	3,94	10,37	8,5	77,7
	18	2,49	4,6	3,6	2,1	52	3,1	0,2	0,0	8,8	0,38	3,44	9,19	4,1	89,0
	24	2,49	4,6	3,6	2,3	50	2,1	0,2	0,0	9,2	0,34	2,45	9,50	3,6	86,0
	30	2,10	4,5	3,6	1,4	36	2,1	0,1	0,0	8,8	0,20	2,30	9,01	2,2	91,5
	36	1,83	4,6	3,6	1,0	34	2,2	0,0	0,0	8,1	0,09	2,30	8,22	1,0	96,3
	42	1,99	4,6	3,6	0,8	29	2,2	0,0	0,0	8,1	0,09	2,29	8,21	0,9	96,7
	48	1,56	4,8	3,7	0,7	29	2,2	0,0	0,0	8,1	0,08	2,29	8,21	0,9	96,7
PSA	0-6	2,88	4,5	3,6	11,5	68	2,1	0,9	0,0	10,5	1,09	3,23	11,60	9,4	66,4
	12	2,88	4,5	3,6	8,5	60	2,0	0,9	0,0	10,8	1,07	3,10	11,91	8,9	65,6
	18	2,73	4,5	3,6	7,0	54	2,3	0,7	0,0	10,8	0,83	3,09	11,68	7,1	73,2
	24	2,30	4,5	3,6	1,6	48	2,1	0,4	0,0	9,2	0,56	2,71	9,71	5,8	79,3
	30	1,83	4,3	3,6	1,2	40	2,3	0,3	0,0	8,5	0,37	2,63	8,85	4,2	85,8
	36	1,64	3,8	3,6	1,0	36	2,3	0,4	0,0	8,5	0,47	2,73	8,95	5,3	82,7
	42	1,71	4,0	3,6	1,8	36	2,1	0,4	0,0	8,1	0,47	2,62	8,61	5,5	81,9
	48	1,48	4,0	3,6	0,6	32	2,1	0,3	0,0	7,8	0,41	2,56	8,21	5,0	81,4
QUI	0-6	2,88	5,0	4,0	31,6	88	0,3	2,8	1,0	8,1	3,97	4,31	12,10	32,8	7,9
	12	2,73	5,2	4,1	27,4	90	0,2	2,8	1,1	7,8	4,07	4,29	11,86	34,3	5,3
	18	2,42	4,8	3,8	8,5	74	0,8	1,9	0,8	8,1	2,82	3,61	10,96	25,8	21,9
	24	2,42	4,0	3,6	1,6	42	1,5	0,9	0,3	8,5	1,30	2,77	9,78	13,3	53,0
	30	2,22	4,5	3,6	1,0	34	1,9	0,5	0,2	8,1	0,82	2,74	8,96	9,2	70,0
	36	2,03	4,4	3,7	0,7	29	1,9	3,3	0,0	8,1	3,43	5,35	11,56	29,6	35,9
	42	2,03	4,2	3,6	0,6	27	2,1	0,2	0,0	7,8	0,29	2,43	8,08	3,6	88,2
	48	1,56	4,0	3,6	0,6	23	2,1	0,2	0,0	7,8	0,31	2,45	8,10	3,8	87,5
VIH	0-6	2,84	5,3	4,1	28,2	192	0,2	2,5	1,4	7,1	4,42	4,63	11,54	38,3	4,6
	12	2,73	5,4	4,1	27,8	196	0,1	2,5	1,4	6,8	4,43	4,54	11,21	39,5	2,3
	18	2,42	5,1	3,9	7,3	188	0,5	1,9	0,8	7,1	3,15	3,60	10,27	30,7	12,6
	24	2,18	4,7	3,7	2,8	140	1,2	0,9	0,4	7,8	1,62	2,86	9,41	17,2	43,5
	30	1,95	4,7	3,7	1,4	107	1,5	0,6	0,3	7,1	1,13	2,60	8,25	13,7	56,5
	36	1,68	4,6	3,7	1,0	78	1,5	0,4	0,2	7,1	0,83	2,29	7,94	10,4	64,0
	42	1,71	4,3	3,7	0,7	68	1,5	0,3	0,1	6,8	0,63	2,09	7,41	8,4	70,1
	48	1,44	4,2	3,7	0,4	54	1,5	0,2	0,1	6,8	0,42	1,88	7,20	5,8	77,9
VIQ	0-6	3,19	4,8	4,1	26,6	188	0,2	2,7	0,9	7,8	4,02	4,24	11,82	34,0	5,3
	12	2,92	5,3	4,2	17,0	196	0,1	3,3	1,1	7,5	4,96	5,07	12,41	39,9	2,2
	18	3,19	5,2	4,1	17,0	196	0,2	2,8	1,0	7,8	4,28	4,50	12,07	35,4	5,0
	24	2,22	4,8	3,3	1,9	188	0,9	1,5	0,6	9,1	1,84	3,31	10,32	17,9	25,6
	30	2,06	4,5	3,7	1,7	130	1,5	0,9	0,6	8,5	1,84	3,31	10,32	17,9	44,4
	36	1,87	4,5	3,7	1,2	120	1,5	0,8	0,3	7,9	1,33	2,80	9,12	14,6	52,5
	42	1,83	4,5	3,7	0,9	115	1,5	0,7	0,2	7,5	1,23	2,70	8,69	14,2	54,4
	48	1,44	4,6	3,7	0,6	66	1,5	0,5	0,2	7,1	0,96	2,43	8,08	11,9	60,5

¹ Test. - testemunha; PSA - plantio sem adubação; QUI - adubação química; VIH - vinhaça; - VIQ vinhaça + adubação química.² Mehlich³ KCl-N ac. de cálcio-N, pH 7,1-7,2