

EFEITO DO BIOATIVADOR DE SOLO PENERGETIC (P-K) NO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DO CAFEIEIRO EM SOLO NÚ E CULTIVADO, ASSOCIADO À FERTILIZANTES FOSFATADOS E ESTERCO DE CURRAL

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA/Procafé, Campinas SP. FERNANDES, A.L.T. Prof. Dr. UNIUBE, Uberaba, MG.; SILVA, R.O. Técnico Agrícola, Gerente ACA, Araguari, MG.; SANTINATO, F. Engenheiro Agrônomo, Msc. Doutorando UNESP Jaboticabal, SP.

O produto comercial Penergetic é um bioativador de solo e de plantas com potencial em promover o aumento de efeitos positivos no vigor das plantas, com equilíbrio entre solo/planta, através da otimização da utilização dos fertilizantes adicionados ou da fertilidade já existente no solo. Atua na liberação do fósforo fixado não disponível às plantas e promove o reequilíbrio de microrganismos disponibilizando maior energia no processo fotossintético. Alguns trabalhos na cultura do café tem sido publicados com resultados positivos em redução na quantidade de insumos aplicados, em solos de média e elevada fertilidade, indicando que o Penergetic promove melhor aproveitamento da fertilidade já existente. O ensaio foi instalado no Campo Experimental Izidoro Bronzi, pertencente à ACA, Araguari, MG, em vasos compostos por 20,0 L de solo. Cultivou-se nos vasos plantas da Cultivar Catuai Vermelho IAC 144, em raiz nua, a fim de evitar contaminações dos substratos da mudas (oriundas das sacolas). Estudou-se o efeito do Penergetic em solo comum de cerrado e em solo oriundo de lavoura de 10 anos de cultivo. Nestas condições estudou-se diversas associações do produto com superfosfato simples, fosfato de Araxá e esterco de curral. As doses utilizadas foram: superfosfato simples (300 g vaso⁻¹), fosfato de Araxá (500 g vaso⁻¹) e esterco de curral (2,0 L vaso⁻¹). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, em vasos de duas plantas, com quatro pares de folhas. A irrigação foi realizada para manter a capacidade de campo em 80%. As avaliações constaram de dados biométricos (altura das plantas, diâmetro da copa e caule, número de ramos, comprimento do ramo da base, número de internódios e número de folhas. Também avaliou-se o peso verde e da matéria seca das folhas, ramos, caule e raízes, além dos teores dos nutrientes no solo e nas folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância e quando procedente ao teste de Tukey, ambos à 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões:

Tabela 1. Biometria das plantas de café, peso verde das folhas, caule, ramos, total da parte aérea, raízes e planta inteira, Araguari, MG, 2014.

Tratamentos	Altura	R%	Diâmetro da copa	R%	Diâmetro do caule	R%	Comprimento do ramo da base	R%	Número de internódios	R%
Solo de cerrado	34,5 e	100	36,4 d	100	0,56 a	100	14,8 c	100	4,6 d	100
Solo de cerrado mais Penergetic	36,2 de	+5	40,6 bcd	+11	0,72 bcd	+28	16,4 bc	+11	8,8 a	+91
Solo de cerrado + SFS	35,6 e	0	41,6 abcd	+14	0,66 cd	+18	15,0 c	+1	5,7 cd	+23
Solo de cerrado + SFS + Penergetic	46,8 a	+36	48,9 abc	+34	0,8 abc	+43	20,0 ab	+35	8,9 a	+93
Solo de cerrado + F.Araxá	36,7 de	+6	38,7 cd	+6	0,78 abc	+39	14,9 c	0	5,9 cd	+28
Solo de cerrado + F.Araxá + Penergetic	45,0 b	+30	51,0 ab	+40	0,88 abc	+57	13,2 ab	+28	8,5 ab	+84
Solo de cerrado + E.curral	43,8 abc	+27	43,8 abcd	+20	0,79 abc	+41	14,5 c	0	5,3 a	+15
Solo de cerrado + E.curral + Penergetic	47,4 a	+37	50,9 ab	+39	0,89 ab	+59	13,7 ab	+26	8,1 ab	+76
Solo de cerrado + SFS + E.curral	39,9 bcde	+16	44,0 abcd	+21	0,89 ab	+59	14,8 c	0	5,5 d	+17
Solo de cerr. + SFS + E.curral + Pener.	45,2 b	+31	51,7 a	+42	0,91 a	+62	20,7 ab	+40	8,7 a	+89
Solo de cerr. + SFS + F.Araxá	38,9 bcde	+13	41,6 bcd	+11	0,83 abc	+48	16,4 bc	+11	5,2 d	+13
Solo de cerr.o + SFS + F.Araxá + Pener.	49,9 a	+43	48,0 abc	+33	0,87 a	+55	21,3 a	+53	8,4 ab	+83
Solo de lavoura	37,9 cde	+8	41,0 bcd	+13	0,81 abc	+45	14,9 c	+1	5,2 d	+13
Solo de lavoura + Penergetic	47,0 a	+36	48,3 abc	+32	0,88 ab	+57	20,9 a	+41	9,1 a	+98
Solo de lavoura + E.curral	42,8 abcde	+24	45,8 abcd	+26	0,86 ab	+53	16,7 bc	+13	7,1 bc	+45
Solo de lavoura + E.curral + Pener.	48,8 a	+41	51,9 a	+42	0,92 a	+64	21,8 a	+47	9,2 a	+100
CV (%)	5,15		7,74		7,74		7,72		7,03	

Continuação da Tab 1.

Tratamentos	Comprimento da raiz	R%	Número de ramos	R%	Número de folhas	R%	Peso verde da parte aérea	R%	Peso verde dos ramos	R%
1	25,0	100	7,2 b	100	17,1 f	100	537,3 cd	100	255,3 d	100
2	34,3	+37	9,6 a	+33	24,5 ef	+49	546,0 cd	+1	282,0 cd	+10
3	29,0	+16	9,5 ab	+32	39,4 de	+30	497,0 d	100	252,0 d	100
4	35,3	+41	10,1 a	+40	49,1 ab	+87	728,0 bc	+46	356,0 abc	+41
5	28,0	+12	9,9 a	+37	31,2 de	+82	427,3 d	100	258,3 d	100
6	37,0	+48	10,1 a	+40	55,9 a	+226	802,7 b	+87	376,7 a	+46
7	32,3	+29	10,5 a	+46	35,3 d	+106	501,0 d	100	239,7 d	100
8	32,7	+31	10,7 a	+49	53,3 ab	+211	900,7 b	+80	375,7 a	+66
9	26,0	+4	10,1 a	+40	36,7 cde	+114	499,3 d	100	288,0 bcd	100
10	35,3	+41	11,5 a	+59	52,8 ab	+208	1096,7 a	+119	362,0 ab	+26
11	28,8	+15	10,0 a	+38	32,1 de	+88	466,3 d	100	260,3 b	100
12	34,0	+36	10,6 a	+37	51,9 ab	+203	1091,3 a	+134	362,0 ab	+39
13	28,3	+15	9,7 a	+35	33,6 de	+96	493,3 d	100	276,7 d	100
14	34,2	+37	10,3 a	+43	49,6 bc	+160	903,3 ab	+83	358,7 a	+93
15	30,3	+21	10,1 a	+40	33,2 de	+94	478,0 d	100	234,0 d	100
16	34,0	+36	10,8 a	+50	49,0 ab	+186	1011,7 a	+111	413,13 a	+77
CV (%)	9,48		7,41		7,52		9,89		8,35	

Tratamentos	Peso caule	R%	Peso total	R%	Peso das raízes	R%	Peso da planta inteira	R%
1	126,7 c	100	919,3 c	100	31,33 d	100	950,6	100

2	176,0 c	+39	944,0 c	+31	53,33 abcd	+70	997,3	+5
3	137,7 c	100	886,7 c	100	62,0 abcd	100	948,7	100
4	289,3 ab	+110	1373,3 b	+55	64,3 abcd	+4	1437,6	+51
5	124,3 c	100	809,9 c	100	30,33 d	100	840,2	100
6	339,0 ab	+172	1518,4	+87	69,67 abc	+129	1588,0	+89
7	135,0 c	100	875,7 c	100	43,33 cd	100	918,7	100
8	304,0 ab	+125	1580,4	+81	64,33 abcd	+40	1644,7	+79
9	154,7 c	100	942,0	100	64,33	100	1006,3	100
10	339,0 ab	+119	1797,7	+91	69,67 abc	+8	1867,3	+85
11	141,3 c	100	897,9	100	54,33 abcd	100	922,3	100
12	245,3 ab	+108	1658,6	+91	76,67 abc	+41	1735,3	+88
13	136,7 c	100	906,7	100	60,67 abcd	100	967,3	100
14	356,7 abc	+82	1618,7	+78	86,0 a	+42	1704,7	+76
15	155,3 c	100	867,3	100	46,0 bcd	100	913,3	100
16	277,3 b	+78	1701,6	+98	82,0 ab	+78	1783,6	+95
CV (%)	10,78				9,48			

*Tratamentos seguidos das mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Pode-se concluir que: 1-Nas condições do ensaio podemos concluir que o Penergetic atua como biorregulador de solo liberando o fosfato insolúvel comprovado pelo tratamento com o fosfato de Araxá e da terra de lavoura com aumentos respectivos de 30 e 36%; 40 e 57%; 57 e 43%; 40 e 41%; 28 e 41%; 37 e 34% e 22,6 e 16%, respectivamente para altura, diâmetro de copa e caule, número de ramos, comprimento do ramo da base, número de internódios e folhas. 2.Da mesma forma na massa verde o Penergetic promoveu aumentos de 87-83%; 46-93%; 17,2-18,8% e 12,9-42% para folhas, ramos, caules e raízes.