

cluídos no grupo eficiente e responsivo. Os grupos eficientes e não responsivos, e não eficientes mas responsivos apresentam certas qualidades e podem ser usados dependendo do nível de tecnologia a ser empregada na cultura. Em termos de eficiência, o grupo das não eficientes e não responsivas deve ser eliminado, pois além de apresentarem baixa produtividade média, não respondem aos acréscimos aplicados de adubação fosfatada.

¹EMBRAPA/CNPAF, Caixa Postal 179 - 74000 Goiânia - Goiás.

EFEITOS DE MACRO E MICRONUTRIENTES NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.) EM LATOSSOLO VERMELHO ESCURO.

ITAMAR PEREIRA DE OLIVEIRA¹, JOÃO KLUTHCOUSKI¹ & JOSÉ RUY PORTO DE CARVALHO¹

O efeito máximo de uma prática de adubação só é obtido se a relação entre os nutrientes essenciais presentes nas fórmulas estejam qualitativa e quantitativamente em equilíbrio. Esta relação, por outro lado, depende de muitos fatores entre os quais inclui-se a fertilidade potencial do solo, a cultura empregada e o manejo requerido pela cultura.

Este trabalho teve como finalidade testar os vários nutrientes essenciais, em doses consideradas suficientes para o feijão as quais são recomendadas por diversos pesquisadores da cultura. Partiu-se do fósforo, elemento mais deficiente para a cultura do feijão, acrescentando sempre mais um elemento até conseguir uma formulação basicamente completa. Como fontes de adubação foram usados 70 kg de ureia (46% de N), 180 kg de superfosfato triplo (45% de P_2O_5), 50 kg de cloreto de potássio (46% de K_2O), 3 kg de borax (11,3% de B), 20 kg de sulfato de zinco ($ZnSO_4 \cdot 5H_2O$), 500 g de molibdato de amônia ($(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$), 20 kg de sulfato de magnésio ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$), 15 kg de sulfato de

manganês (23% de Mn) e 50 kg de flor de enxofre (enxofre elemental).

Foram obtidos os seguintes resultados, no primeiro ano de execução (Quadro 1).

QUADRO 1. Produção de grãos, número de grãos/vagem e peso de 100 grãos de duas cultivares de feijão sob efeito de diversos tratamentos.

TRATAMENTOS	CULTIVAR CARIOCA			CULTIVAR VENEZUELA 350		
	Rendimento kg/ha	Nº de Grãos/Vagem	Peso de 100 Grãos	Rendimento kg/ha	Nº de Grãos/Vagem	Peso de 100 Grãos
Testemunha	72	2,42	15,14	83	3,17	13,54
P	541	<u>4,29</u>	18,31	<u>619</u>	4,36	<u>15,65</u>
NP	600	3,75	17,34	234	3,60	13,33
NPK	638	4,18	<u>18,81</u>	595	4,17	14,78
NPK+S	<u>797</u>	4,09	18,57	567	<u>4,64</u>	<u>16,45</u>
NPK+Mg	723	4,22	<u>19,89</u>	461	3,68	15,36
NPK+Mg+Zn	<u>1004</u>	<u>4,27</u>	18,85	<u>737</u>	4,37	<u>15,91</u>
NPK+Mg+Zn+Mo	541	3,06	17,52	456	<u>4,60</u>	14,40
NPK+Mg+Zn+Mo+B	491	4,09	<u>19,60</u>	257	4,29	15,19
NPK+Mg+Zn+MO+B+Mn	<u>1295</u>	<u>4,17</u>	18,27	550	<u>4,45</u>	15,01
NPK+Mg+Zn+Mo+B+Mn+Fe	615	4,02	15,70	<u>654</u>	4,25	15,26

No segundo ano de execução foram obtidos os seguintes resultados (Quadro 2).

QUADRO 2. Produção de grãos, número de grãos/vagem e peso de 100 grãos de duas cultivares de feijão sob efeito de diversos tratamentos.

TRATAMENTOS	CULTIVAR VENEZUELA 350			CULTIVAR CARIOCA		
	Rendi- mento kg/ha	Nº de Grãos/ Vagem	Peso de 100 Grãos	Rendi- mento kg/ha	Nº de Grãos/ Vagem	Peso de 100 Grãos
Testemunha	11	2,13	15,31	8	2,87	11,20
P	<u>818</u>	<u>4,69</u>	<u>20,19</u>	<u>781</u>	<u>5,26</u>	<u>16,65</u>
NP	282	4,29	19,34	686	4,68	13,66
NPK	<u>735</u>	4,18	19,38	657	<u>5,31</u>	<u>15,84</u>
NPK+S	517	3,64	18,61	605	4,82	15,47
NPK+Mg	556	4,33	19,70	780	4,41	14,91
NPK+Mg+Zn	<u>607</u>	<u>4,65</u>	19,82	<u>789</u>	<u>5,14</u>	15,21
NPK+Mg+Zn+Mo	464	3,26	18,11	480	4,39	15,46
NPK+Mg+Zn+Mo+B	324	4,57	<u>20,16</u>	780	4,61	14,85
NPK+Mg+Zn+Mo+B+Mn	567	<u>4,73</u>	<u>20,13</u>	829	4,73	<u>15,67</u>
MPK+Mg+Zn+Mo+B+Mn+Fe	553	4,40	19,60	767	4,67	15,33

O fósforo como esperado, foi o elemento que mais influenciou a produção de feijão nas condições do experimento. Em seguida sobressaiu o zinco, com algumas respostas ao manganês. Esses resultados concordam com as condições de carência nutricional nos solos de cerrado, conhecidamente o fósforo e zinco.

¹EMBRAPA/CNPAF, Caixa Postal, 179 - 74000 Goiânia - Goiás.