

Cidade	Tema	Instituição	Responsável
Unaí/MG	Aplicação lavoura de cereais	UNIPAM	Prof DSc Carlos Henrique Eiterer

KPFertil aplicado em área de cereais com sucessão soja/milho braquiária

Outubro-Novembro/2019

Utilização de Multinutrientes KP Fertil como enriquecedor de solo em lavoura de sucessão soja/milho braquiária.

Objetivo: Avaliar o potencial de enriquecimento de solo em lavoura comercial de cereais em sucessão soja/milho braquiária no noroeste de MG safra 2019/2020.

Metodologia:

- Local: Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG.
- Área de experimental de até 5,0 ha, lavoura de grãos soja/sorgo em sistema plantio direto de sequeiro.
- A gleba de 230 ha tem histórico de cultivo de mais de 20 sob plantio direto, com Latossolo Amarelo textura média.
- Foram coletadas amostras para caracterização química do solo nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm, apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Caracterização química do solo de área de lavoura de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

	pH	H + Al	Al	Ca	Mg	K	P	P-rem	CTC	V	MO
cm	(H ₂ O)		cmolc dm ⁻³			mg dm ⁻³		mg L ⁻¹	cmolc dm ⁻³		%
0-20	6,40	2,67	0,02	3,5	1,6	178	7,89	32,22	8,22	64	4,42
20-40	6,20	2,70	0,08	3,2	1,3	163	4,32	31,34	7,61	64	3,21

Extratores: pH em água, K e P-assimilável por Mehlich⁻¹, P-remanescente por solução equilíbrio (CaCl₂ + KH₂PO₄), teores de Ca²⁺, Mg²⁺ e Al³⁺ trocáveis extraídos por KCl; acidez potencial por Acetato de Cálcio; matéria orgânica total (MOS) por titulometria.

- aplicação em Faixas com 0,5 hectares aproximadamente – área total aproximadamente 3 ha

Tratamentos:

Doses: 0; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 t ha⁻¹ de KP Fertil em superfície

Período mínimo de 30 a 45 dias antes do cultivo.

- Foi cultivada soja, variedade Agoeste AS 3730 IPRO superprecoce.
- A adubação de semeadura: 110 kg ha⁻¹ P₂O₅ (MAP) e 90 kg ha⁻¹ K₂O (KCl)
- Condução de lavoura de cereais de forma comercial de acordo com preceitos técnicos:
- Colheita mecânica com mapeamento GPS

- Avaliações:

Produtividade – ajuste de modelo matemático por regressão

Análise de solo pós colheita da soja.

Resultados

Tabela 2. Resultados de análises químicas do solo de área após colheita de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

Amostra	un	0,0	0,5	1,0	2,0	4,0
		Mg ha ⁻¹ de KPFertil				
pH água		6,06	6,51	6,54	6,56	6,55
M.O.	%	4,42	6,09	4,51	3,72	4,42
P-rem	mg L ⁻¹	31,85	29,84	30,51	29,05	30,94
P-Meh	mg dm ⁻³	7,82	10,33	22,32	23,21	25,65
K-Disp	mg dm ⁻³	199,60	209,49	199,60	268,77	288,54
Ca ²⁺	cmolc dm ⁻³	4,60	4,50	5,30	5,50	5,80
Mg ²⁺	cmolc dm ⁻³	1,60	1,80	1,60	1,30	1,63
Al ³⁺	cmolc dm ⁻³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H + Al	cmolc dm ⁻³	2,70	2,50	2,20	3,50	2,20
SB	cmolc dm ⁻³	6,71	6,84	7,41	7,49	8,17
t	cmolc dm ⁻³	6,71	6,84	7,41	7,49	8,17
T	cmolc dm ⁻³	9,41	9,34	9,61	10,89	10,37
V	%	71,31	73,23	77,11	68,77	78,78

Extratores: pH em água, K e P-assimilável por Mehlich⁻¹, P-remanescente por solução equilíbrio (CaCl₂ + KH₂PO₄), teores de Ca²⁺, Mg²⁺ e Al³⁺ trocáveis extraídos por KCl; acidez potencial por Acetato de Cálcio; matéria orgânica total (MOS) por titulometria.

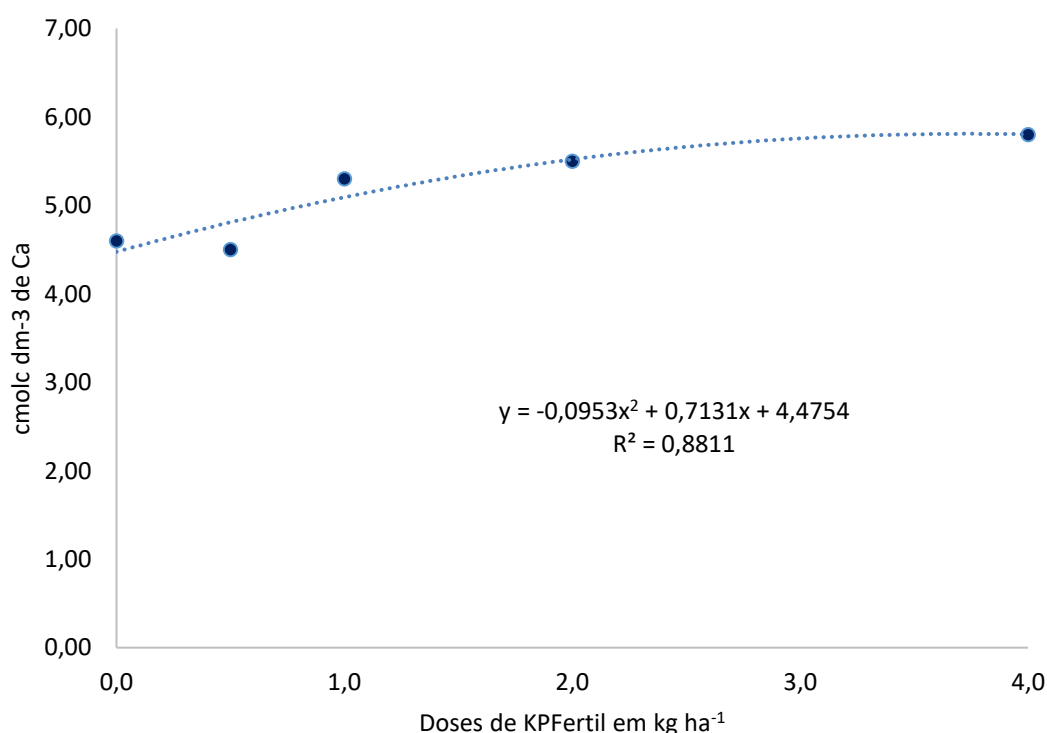


Figura 1 – Teores de Ca disponível no solo em cmolc dm⁻³ em lavoura após colheita de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

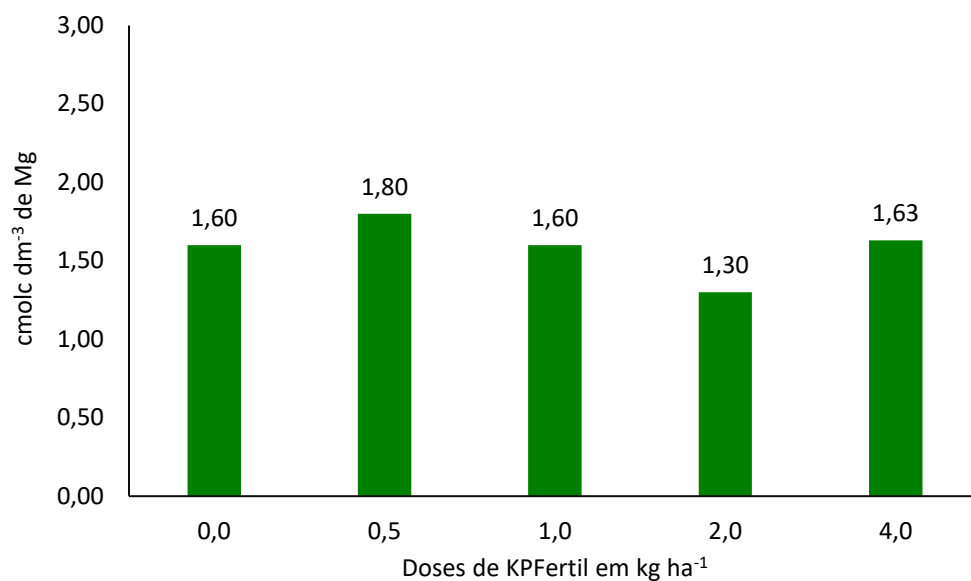


Figura 2 – Teores de Mg disponível no solo em cmolc dm⁻³ em lavoura após colheita de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

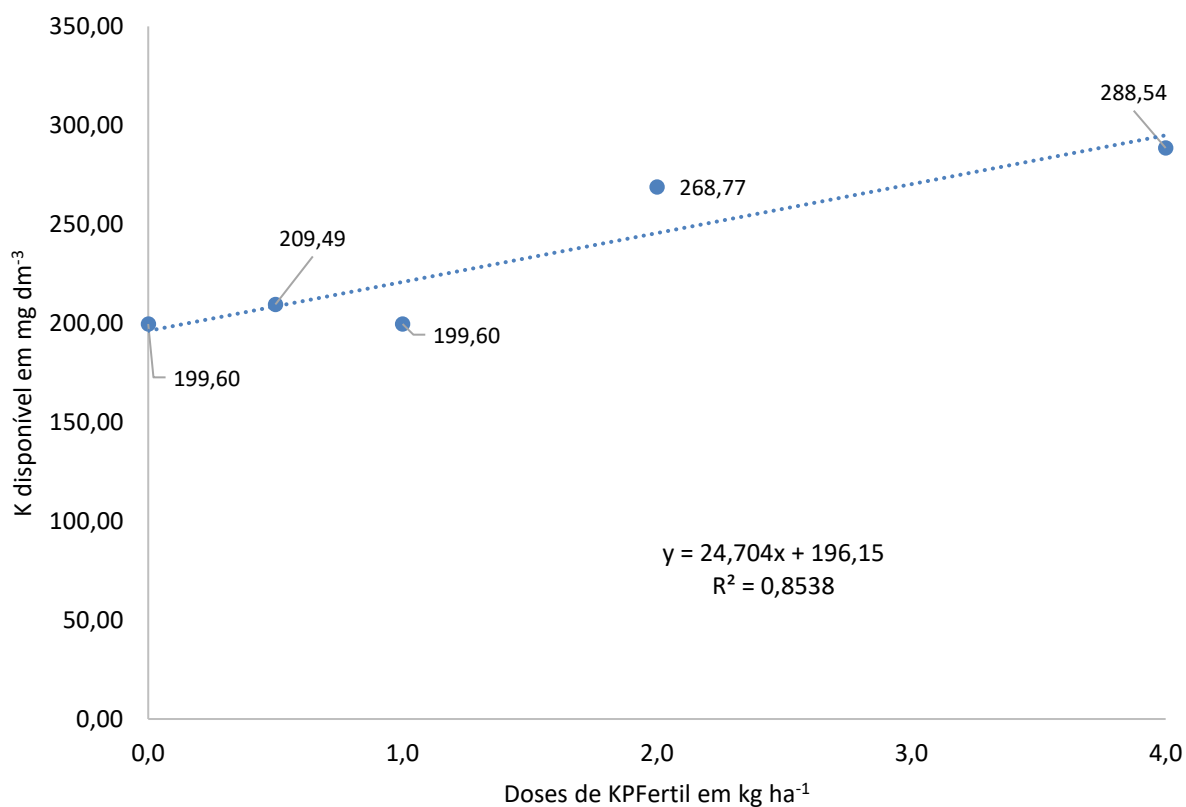


Figura 3 – Teores de K disponível no solo em mg dm⁻³ em lavoura após colheita de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

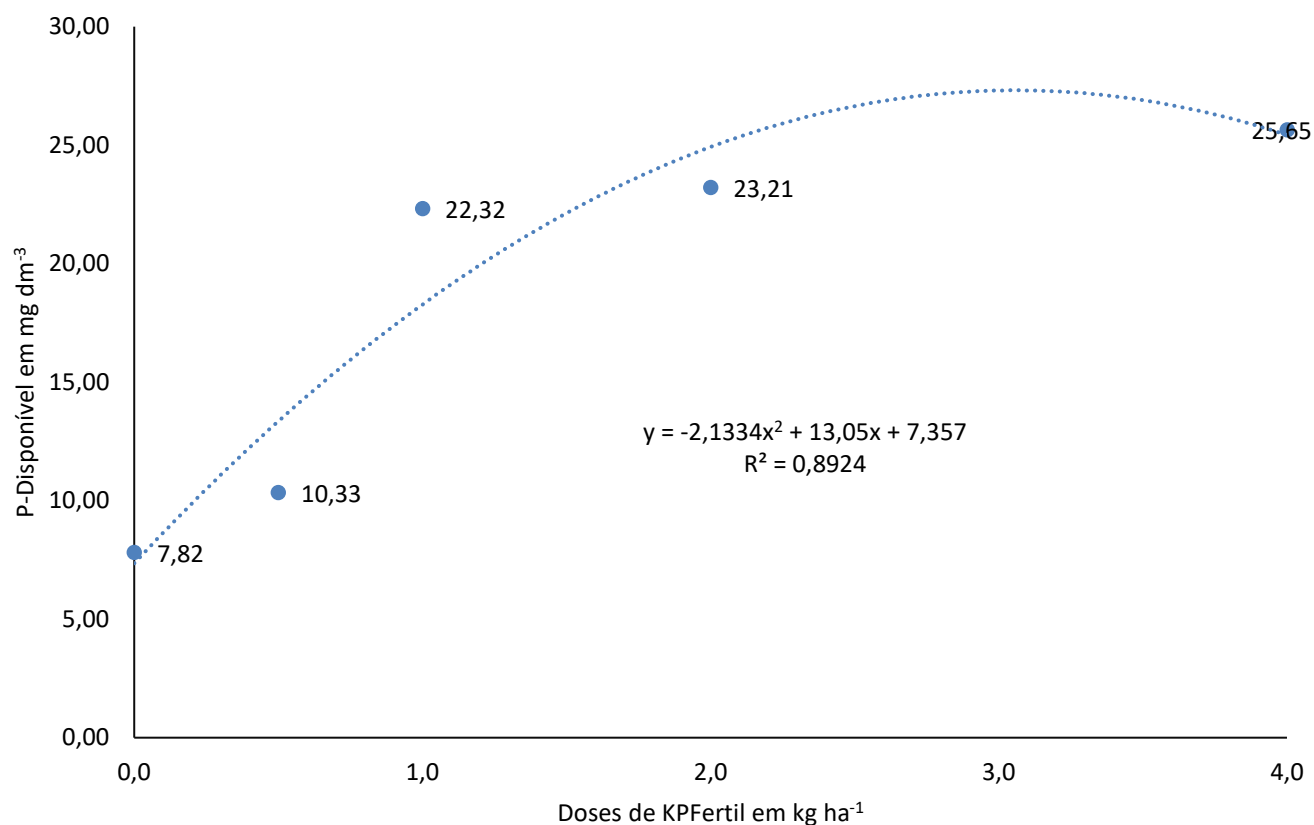


Figura 4 – Teores de P disponível no solo em mg dm⁻³ em lavoura após colheita de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

Tabela 3. Resultados de produtividade de lavoura de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

KPFertil	Produtividade ^{\1}		Área colhida
Kg ha ⁻¹	sc ha ⁻¹	Kg ha ⁻¹	ha
0,0	60,16	3609,66	0,507
0,5	59,68	3580,68	0,721
1,0	60,91	3654,56	0,526
2,0	61,47	3688,44	0,523
4,0	63,47	3808,12	0,517

^{\1} Valores de produtividade corrigidos para 12% de umidade dos grãos.

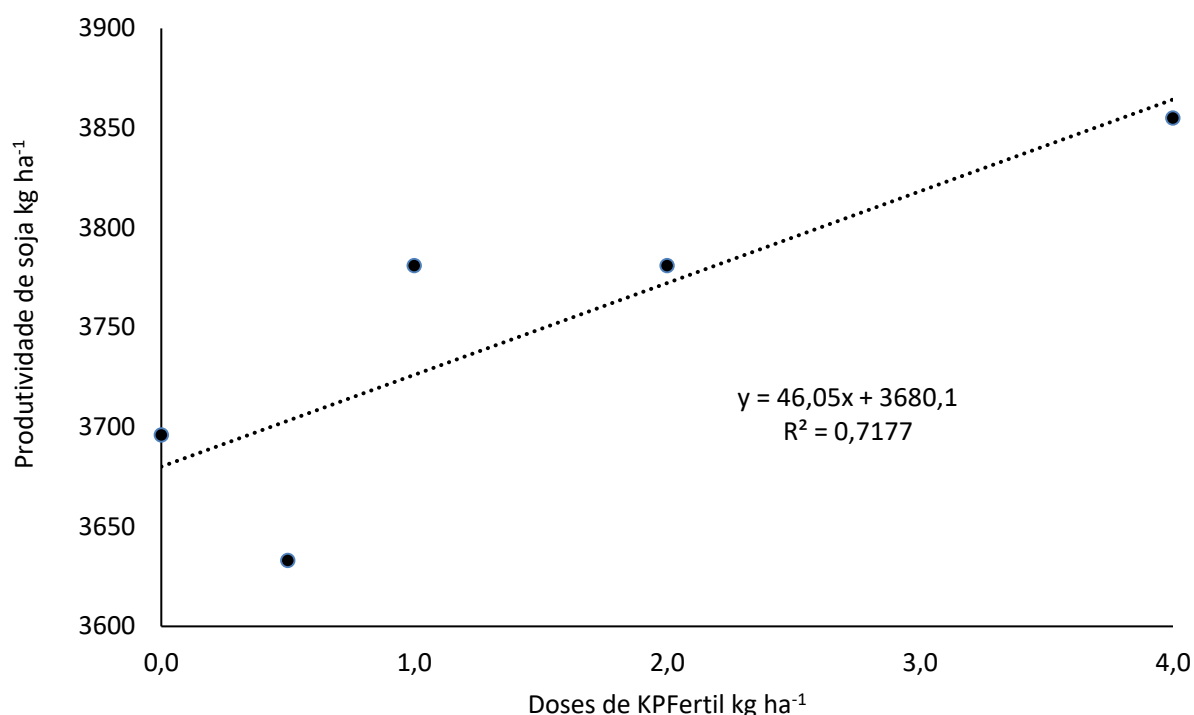


Figura 5 – Modelo de regressão ajustado para produtividade de soja sob PD de 20 anos submetida a aplicação de KPFertil, na Fazenda Santo Antônio, município de Unaí MG. UNIPAM, Patos de Minas, MG, 2020.

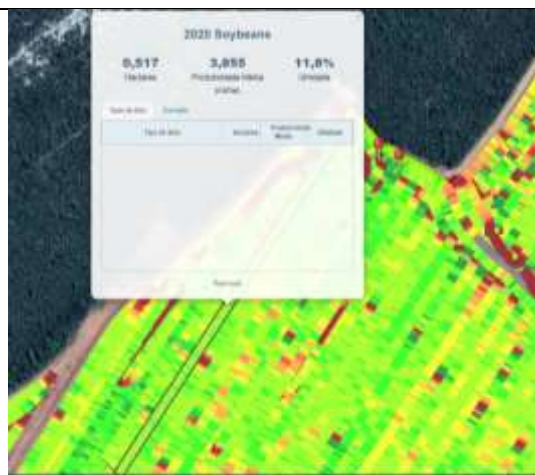
Considerações

- A aplicação de KPFertil propiciou aumento nos teores de Ca, K e P no solo. Os teores de K aumentaram linearmente até a dose 4 t ha⁻¹ de KPFertil, com estimativa de 24 mg dm⁻³ de K a cada tonelada de KPFertil aplicada. Enquanto que para os teores de Ca e P, houve ajuste de modelo quadrático com ponto máximo próximo a dose de 3 t ha⁻¹ de KPFertil. (Tabela 2; Figuras 2; 3 e 4)
- Em média os teores de P aumentaram substancialmente com a aplicação de doses entre 1,0 a 4,0 t ha⁻¹ de KPFertil. (Tabela 2; Figuras 2 e 4)
- O aumento nos teores dos nutrientes no solo corroboraram com a resposta da cultura em produtividade. De acordo com o modelo ajustado o aumento de produtividade por tonelada de KPFertil estimado entorno de 46 kg ha⁻¹ de soja. (Tabela 3; Figura 5)
- Os resultados observados no trabalho indicam o efeito do produto KPFertil sobre os parâmetros de fertilidade do solo influenciando diretamente a produtividade da cultura. Para elucidar tal efeito torna-se particularmente importante a continuidade do acompanhamento e avaliação do sistema de produção.
- De fato espera-se, com o passar do tempo, que o efeito do KPFertil seja pronunciado quanto a melhora dos condicionantes químicos/biológicos, e consequentemente, a fertilidade do solo propiciando aumento dos patamares produtivos dos sistemas de produção agrícola.

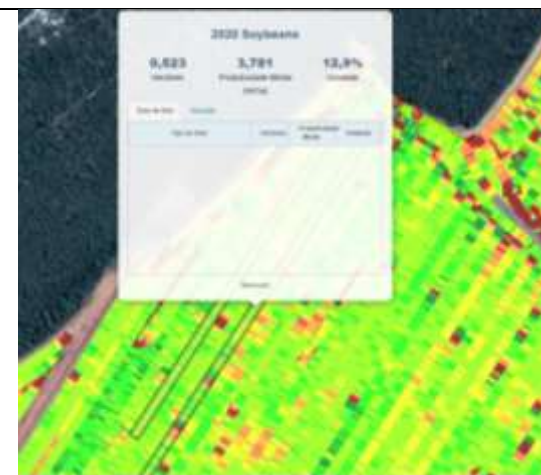
A seguir apresentam-se os mapas de colheita das áreas em anexo.



Talhão: Sede (área com cultivo 20 anos)
Area total 230ha, Prod. média 60,9sc/ha
Variedade Agroeste AS3730 Ipro



Dose 4t/ha



Dose de 2t/ha



dose de 1t/ha



Dose de 0,5t/ha



Controle – Sem aplicação de KPfertil