**Tabela 1**. Caracterização química e física do solo da área experimental, na profundidade de 0 a 20 cm, antes da adubação de cobertura com potássio.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pHágua | P\* | K\* | S | | Zn | Fe | Mn | Cu | | P-rem | V | Ca | | Mg | H+Al | T |
|  | **--------------------** mg dm-3**----------------** | | | | | | | | | mg L-1 | % | **----------** cmolc dm-3**---------** | | | | |
| 5,7 | 8 | 103 | 34 | | 5 | 38 | 16 | 2 | | 5 | 36 | 2,3 | | 0,6 | 5,5 | 8,8 |
| Areia | | | | Silte | | | | | Argila | | | | Matéria Orgânica | | | |
| **------------------------------------------------** dag kg-1 **-----------------------------------------------** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | 25 | | | | | 58 | | | | 4,9 | | | |

\*Extrator: Mehlich-1.

**Tabela 2**. Resumo da análise de variância para os teores de K no solo, nas folhas e nos grãos, K total exportado e produtividade da soja em função de adubações NPK na semeadura e da cobertura potássica.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fonte de variação |  | Quadrado Médio | | | | | |
|  | KMehlich-1 no solo | | K-folha | K-grão | K-exportado | Produtividade |
| GL | Floresci-mento | Final do ciclo |
| Bloco | 2 | 409ns | 269ns | 0,059ns | 0,134ns | 98,65ns | 223026ns |
| NPK semeadura (S) | 1 | 26ns | 1097ns | 0,032ns | 1,307ns | 20,70ns | 203320ns |
| Erro 1 | 2 | 359 | 351 | 0,031 | 1,382 | 42,45 | 67628 |
| K cobertura (C) | 3 | 1522\* | 1291\* | 0,018ns | 1,247ns | 178,99\* | 444911\* |
| S x C | 3 | 167ns | 134ns | 0,026ns | 0,036ns | 2,09ns | 5328ns |
| Erro 2 | 12 | 312 | 251 | 0,041 | 0,653 | 44,69 | 95303 |
| Total | 23 |  |  |  |  |  |  |
| CV 1 (%) |  | 19,9 | 20,6 | 6,9 | 6,0 | 9,0 | 7,0 |
| CV 2 (%) |  | 18,6 | 17,4 | 8,0 | 4,1 | 9,2 | 8,4 |

\*, ns Significativo e não significativo, respectivamente, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F.1 Extrator: Mehlich-1. CV: Coeficiente de Variação.

**Tabela 3.** Teores de K (g kg-1) nas folhas e nos grãos da soja, em função de doses de NPK na adubação de semeadura e de K2O em cobertura.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adubação de semeadura1  (kg ha-1) | | |  | Adubação de cobertura2  (kg ha-1) | | | | Média |
| N | P2O5 | K2O |  | 0 | 15 | 30 | 45 |
|  |  |  |  | K-folha | | | |  |
| 6 | 95 | 32 |  | 25,7 | 24,8 | 25,2 | 24,3 | 25,0 |
| 10 | 146 | 49 |  | 25,2 | 24,5 | 26,8 | 26,4 | 25,7 |
| Média |  |  |  | 25,5 | 24,7 | 26,0 | 25,3 | 25,4 |
|  |  |  |  | K-grão | | | |  |
| 6 | 95 | 32 |  | 20,0 | 19,9 | 19,2 | 20,3 | 19,8 |
| 10 | 146 | 49 |  | 19,7 | 19,3 | 18,7 | 19,7 | 19,3 |
| Média |  |  |  | 19,8 | 19,6 | 18,9 | 20,0 | 19,5 |

1, 2 Efeito não significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F. Interação não significativa entre as fontes de variação ao nível de 5% de probabilidade.



**Figura 1.** Teores de K no solo na fase de florescimento e após a colheita, em função de doses de NPK na adubação de semeadura (A e C) e de K2O em cobertura (B e D) na cultura da soja. \*,\*\* Significativo ao nível de 5% e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.



**Figura 2.** Produtividade de grãos e quantidade de K exportado em função de níveis de NPK na adubação de semeadura (A e C) e de K2O em cobertura (B e D) na cultura da soja. \*,\*\* Significativo ao nível de 5% e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

**Tabela 4.** Rentabilidade decorrente dos tratamentos de adubação NPK na semeadura e de cobertura potássica na soja.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tratamento de adubação | | |  | Produtividade  de grãos |  | Incremento1 | | | | |
| Semeadura  NPK 02-30-10 | | Cobertura  KCl |  |  | Produtividade |  | Receita | Custo | Lucro |
| **---------------------------------** kg ha-1 **------------------------** | | | | | | |  | **-------------------** R$ ha-1 **---------------** | | |
| 315 | 0 | | 3342 | |  | - |  | - | - | - |
| 25 | | 3461 | |  | 119 |  | 114,83 | 44,75 | 70,09 |
| 50 | | 3680 | |  | 338 |  | 326,17 | 79,50 | 246,67 |
| 75 | | 3943 | |  | 601 |  | 579,96 | 114,25 | 465,72 |
| 485 | 0 | | 3485 | |  | 143 |  | 137,99 | 219,30 | -81,31 |
| 25 | | 3627 | |  | 285 |  | 275,02 | 264,05 | 10,98 |
| 50 | | 3952 | |  | 610 |  | 588,65 | 298,80 | 289,85 |
| 75 | | 4098 | |  | 756 |  | 729,54 | 333,55 | 395,99 |

1 Incrementos observados em relação ao manejo padrão da fazenda (aplicação de 315 kg ha-1 de NPK 02-30-10, sem cobertura potássica). Preço por kg de fertilizante: NPK 02-30-10 = R$ 1,29; KCl = R$ 1,39. Custo da aplicação mecanizada de KCl em cobertura: R$ 10,00 por hectare. Valor da saca de 60 kg de soja: R$ 57,92. Cotação do dólar americano em 09 de outubro de 2014 = R$ 2,388.