

ENSAIO DE COMPETIÇÃO ENTRE AMÔNIA ANIDRA E SULFATO DE AMÔNIO, EM CULTURA DE MILHO (^{1,2}). HERMANO GARGANTINI (³), REINALDO FORSTER, J. ALOISI SOBRINHO e A. COBRA NETTO. Dando continuidade aos trabalhos de competição entre sulfato de amônio e amônia anidra (⁴), foram instalados dois ensaios com a finalidade de estudar a ação desses fertilizantes nitrogenados na produção do milho.

Os ensaios aqui relatados foram conduzidos nos municípios de Campinas e Pindorama. O de Campinas foi instalado no Centro Experimental, em Latossolo Roxo, e o outro, na Estação Experimental de Pindorama, em solo Podzolizado de Lins e Marília, variação Marília.

Os solos apresentaram as seguintes características químicas:

DETEMINAÇÕES	<i>Campinas</i>	<i>Pindorama</i>
pH internacional	6,25	5,70
Carbono %	1,56	1,10
PO ₄ ³⁻ -e. mg por 100 g de solo seco	0,08	0,18
K+ " " " " " "	0,27	0,27
Ca ²⁺ + Mg ²⁺ " " " " " "	4,00	2,80
Al ³⁺ " " " " " "	—	—

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, constando de seis tratamentos com quatro repetições:

1. Testemunha, sem adubo.
2. PK, sem nitrogênio.
3. PK + sulfato de amônio, aplicado todo no plantio.
4. PK + sulfato de amônio, aplicado 1/2 dose por ocasião do plantio e 1/2 em cobertura, aos 40 dias após a germinação.
5. PK + amônia anidra, aplicada toda no plantio.
6. PK + amônia anidra, aplicada 1/2 dose por ocasião do plantio e 1/2 em cobertura, aos 40 dias após a germinação.

Cada parcela constituiu-se de seis linhas de vinte metros de comprimento, espaçadas de um metro entre si, considerando-se como úteis apenas as quatro centrais.

(¹) Recebida para publicação em 9 de agosto de 1974.

(²) Os autores agradecem ao Sr. Erik Andersen a gentileza da aplicação da amônia anidra nos ensaios.

(³) Com bolsa de suplementação do CNPq.

(⁴) GARGANTINI, H.; SANTOS, D. dos; ALOISI SOBRINHO, J.; ALVES, A. & COBRA NETTO, A. Estudo comparativo de formas de nitrogênio (sulfato de amônio e amônia anidra) na cultura de milho. *Bragantia* 27:LXVII-LXXX, 1968. (Nota 17)

O fósforo foi aplicado na forma de superfosfato simples, e o potássio, como cloreto de potássio, nas quantidades de 90 e 30 kg/ha de P_2O_5 e K_2O , respectivamente. O nitrogênio foi na dosagem de 60 kg/ha, nas formas de sulfato de amônio e amônia anidra. O fósforo e o potássio foram aplicados em sulco. Nos tratamentos com sulfato de amônio, este era misturado com o fósforo e o potássio, e aplicado também em sulco, por ocasião do plantio das sementes; quando em cobertura, foi aplicado ao lado das linhas de plantas, distante 20 cm. Nos tratamentos com amônia anidra, esta era aplicada no mesmo sulco que recebera o fósforo e o potássio, por meio de máquina especial⁽⁵⁾. As sementes de milho, variedade "maia-2", foram plantadas em sulco lateral ao de aplicação dos adubos.

No tratamento 6, aos quarenta dias após a germinação aplicou-se a outra metade da dose de amônia anidra, utilizando-se a mesma máquina. A aplicação foi feita no meio das entrelinhas das plantas.

A cultura desenvolveu-se normalmente, com "stands" inicial e final muito bons. As produções foram afetadas por deficiência de chuvas durante o ciclo vegetativo.

Dos resultados obtidos nos dois ensaios (quadro 1) somente se verificou resposta estatisticamente significativa à aplicação do nitrogênio quando na forma de sulfato de amônio. Nesse caso, também houve diferença significativa quanto ao modo de aplicação, ao nível de 5%, com vantagem para o parcelamento sobre a aplicação total em sulcos.

Os pequenos aumentos de produção obtidos pela aplicação da amônia anidra não atingiram o limite de significância. Os resultados obtidos não confirmam aqueles de ensaios já conduzidos, onde não foram observadas diferenças estatísticas entre o sulfato de amônio e a amônia anidra. Quanto à aplicação do nitrogênio em cobertura, é indiscutível o seu benefício, já demonstrado por outros trabalhos.

SEÇÃO DE FERTILIDADE DO SOLO, CENTRO EXPERIMENTAL DE CAMPINAS, ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PINDORAMA, INSTITUTO AGRONÔMICO, E CADEIRA DE QUÍMICA AGRÍCOLA, ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ".

(5) Gentilmente cedida pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" de Piracicaba.

QUADRO 1. — Produções de grãos secos obtidos em cultura de milho, em experimentos de competição de formas de nitrogênio conduzidos nos municípios de Campinas e Pindorama

Tratamento	Produção de grãos	
	Campinas	Pindorama
	<i>kg/ha</i>	<i>kg/ha</i>
1. 000	2512	3781
2. PK, sem nitrogênio	2787	3450
3. PK + sulfato de amônio (total no sulco)	3550	4743
4. PK + sulfato de amônio (1/2 em cobertura)	4638	5062
5. PK + amônia anidra (total no sulco)	3330	3662
6. PK + amônia anidra (1/2 em cobertura)	3108	3675

(*) Médias de 4 repetições.

EXPERIMENTS WITH ANHYDROUS AMMONIA AND AMMONIUM SULPHATE IN CORN

SUMMARY

Two experiments were conducted to compare the effects of ammonium sulphate and anhydrous ammonia in corn production. One experiment was made in Latosolic B Terra Roxa, at the Campinas Experiment Center and the other in Podzolic Soil on Calcareous Sandstone of the Marília variation, at the Pindorama Experiment Station.

All treatments received phosphorus and potassium and the nitrogen was applied as ammonium sulphate and anhydrous ammonia at rates of 60 kg/ha of nitrogen.

The results showed that in Campinas there was no difference between the check and the treatment with anhydrous ammonia. Only ammonium sulphate showed a difference of statistical significance. In Pindorama there was no difference among the treatments.