

ADUBAÇÃO DE PLANTIO E NITROGENADA DE COBERTURA, SOB DIFERENTES POPULAÇÕES DE PLANTAS NA PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE MILHO

A ensilagem, apresenta-se como boa alternativa de suplementação alimentar de bovinos no inverno, por manter a qualidade do material, conservar o teor de umidade da planta, independer de condições climáticas e principalmente ser produzida a custos menores que rações comerciais.

Entre diversas gramíneas, o milho tem sido a mais utilizada para ensilagem não somente pela sua produtividade, mas principalmente pelo seu valor energético.

Diversos trabalhos, comparando a produtividade ou matéria seca de milho sob diferentes densidades de plantio, constataram aumentos de rendimentos, até determinada faixa populacional. Sabe-se ainda, que o aumento da produtividade depende também da interação entre adubação, principalmente nitrogenada de cobertura, e população de plantas.

Com o objetivo de estabelecer um sistema de produção de matéria seca (M.S.), foi instalado um experimento a partir do ano agrícola 1982/83, no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo em Sete Lagoas-MG. Nesse experimento foram testados três níveis de adubação de plantio (0, 200 e 400 kg/ha da fórmula 4-14-8), quatro níveis de N em cobertura (0, 100, 200 e 400 kg/ha de sulfato de amônio) em quatro densidades de plantio (3, 5, 7 e 9 sementes por metro linear). Foi utilizada a cultivar forrageira BR-126 e um espaçamento de 1,0 m entre linhas.

Os resultados indicaram que independente da adubação, houve efeito significativo da densidade de plantio nos dois anos agrícolas estudados. No ano agrícola 1982/83, as densidades de 5 e 7 plantas/m (produtividade em torno de 9,0 t/ha de M.S.) foram estatisticamente superiores às demais. Em 1983/84 as densidades comportaram de modo semelhante (produtividade média em torno de 7,0 t/ha de M.S.), diferindo estatisticamente da densidade de 3 plantas/m (produtividade de 5,60 t/ha de M.S.).

A adubação de plantio influenciou significativamente a produtividade de matéria seca através do nível de 400 kg/ha de 4-14-8, com produção de 7,80 t/ha de M.S. Nos demais níveis a produtividade média ficou em torno de 6,0 t/ha.

A aplicação do sulfato de amônio em cobertura, influenciou significativamente a produção de matéria seca em 1982/83. Na presença de N em cobertura a produção média de M.S. alcançou 8,80 t/ha e na ausência de N, 6,60 t/ha.

Não foi constatado efeito significativo da interação de tratamento. — *Arnaldo F. Silva, Luiz A. Corrêa.*

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO: EFEITO DA ADUBAÇÃO DE PLANTIO E DA ADUBAÇÃO NITROGENADA EM COBERTURA

As terras cultivadas com milho no Brasil, ocupam uma área de cerca de 12 milhões de hectares, sendo a quase totalidade dessa área constituída por terras de mediana fertilidade natural. Somente a partir da última década, o solo sob vegetação de cerrado passou a se constituir uma alternativa viável à necessidade da expansão da fronteira agrícola brasileira.

Sabe-se que cerca de 25% do território brasileiro é constituído de solos sob vegetação de cerrado, quase sempre caracterizados por baixa retenção de umidade, baixa disponibilidade de nutrientes e elevada toxidez de alumínio.

A seleção e desenvolvimento de cultivares resistentes ao déficit de água e tolerância à toxidez de alumínio, condições essas bem características dos solos de cerrado, possibilitou a obtenção da cultivar CMS-201X, cujo comportamento foi avaliado no cerrado, em comparação com as cultivares comerciais de milho, Cargill-111 e Agrocerec-401, em três níveis de adubação de plantio (250, 500 e 750 kg/ha da fórmula 4-14-8) e três níveis de adubação nitrogenada em cobertura (200, 400 e 600 kg/ha de Sulfato de Amônio), 45 dias após o plantio.

Os experimentos foram conduzidos no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, em Sete Lagoas-MG, nos anos agrícolas 1982/83, em um Latossolo Vermelho-Escuro, fase cerrado.

Constatou-se que: a) o ano agrícola influenciou significativamente a produtividade das cultivares no solo de cerrado (Quadro 49). Em ano de regular distribuição de chuvas, a cultivar Ag-401 apresentou melhor desempenho que a cultivar CMS-201X. Quando as chuvas foram irregulares, 1983/84, havendo inclusive ocorrência de veranico, as cultivares CMS-201-X e Cargill-111 suplantaram estatisticamente à Ag-401. Sob tais condições climáticas peculiares ao cerrado, constatou-se ainda maior prolifí-

QUADRO 49 — Produção de grãos de milho (kg/ha) sob o efeito de cultivar, nos anos agrícolas 1982/83 e 1983/84.
CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Ano Agrícola	Cultivares de Milho			
	CMS-201-X	Cargill-111	Ag-401	Média
1982/83	5035 b	5288 ab	5831 a	5385
1983/84	3682 a	3751 a	3140 b	3524
Média	4359	4519	4485	
CV(%)	16,90			

Os tratamentos seguidos da mesma letra na horizontal, não diferiram estatisticamente ao nível de 5% pelo teste de Tukey.

dade das cultivares CMS-201-X e Cargill-111 e consequentemente maior capacidade de adaptação e produção de grãos dessas, sobre a Ag-401.

b) Independente da cultivar e sob condição de boa distribuição das chuvas, ocorreu resposta linear para N em cobertura, indicando que doses maiores que 600 kg/ha de sulfato de amônio, proporcionariam maiores produtividades no solo de cerrado (Figura 6).

c) A adubação de plantio evidenciou resposta quadrática da cultivar Cargill-111, com produção física máxima de 6.005 kg/ha na dose de 461 kg/ha e produção ótima econômica de 5.905 kg/ha, com a dose de 388 kg/ha da adubação de plantio. Portanto, uma redução de 16% na quantidade de adubo aplicado, para uma redução na produção máxima, de cerca de 2% (Figura 7).

d) Não ocorreu efeito significativo da interação de adubação de plantio e nitrogenada de cobertura. — *Arnaldo F. Silva, Luiz A. Corrêa.*

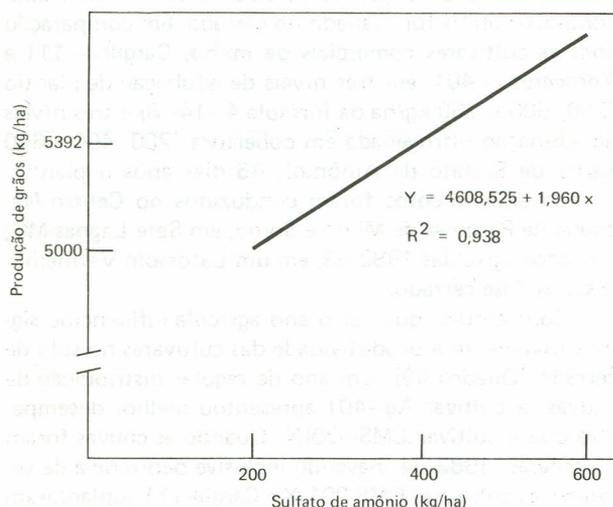


FIGURA 6 — Produção de grãos de milho (kg/ha), sob o efeito da adubação de cobertura em solo de cerrado do CNPMS, no ano agrícola 1982/83. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

PRODUÇÃO DE GRÃOS, MASSA SECA E DEMANDA DE NITROGÊNIO PELAS CULTURAS DE MILHO, SORGO, TRIGO E FEIJÃO

O nitrogênio é um dos nutrientes que mais limita a produção de alimentos no mundo, além de ser um dos mais caros. Inúmeros trabalhos tem sido feitos no Brasil com esse nutriente. Entretanto, a ausência de uma abordagem mais ampla do problema de uso dos fertilizantes nitrogenados, tem limitado uma melhor compreensão do sistema solo-planta-fertilizante que permita aumentar a eficiência de utilização desse insumo, que em geral é baixo.

Neste trabalho estudou-se a produção de grãos e de massa seca e a demanda de N pelas culturas de milho,

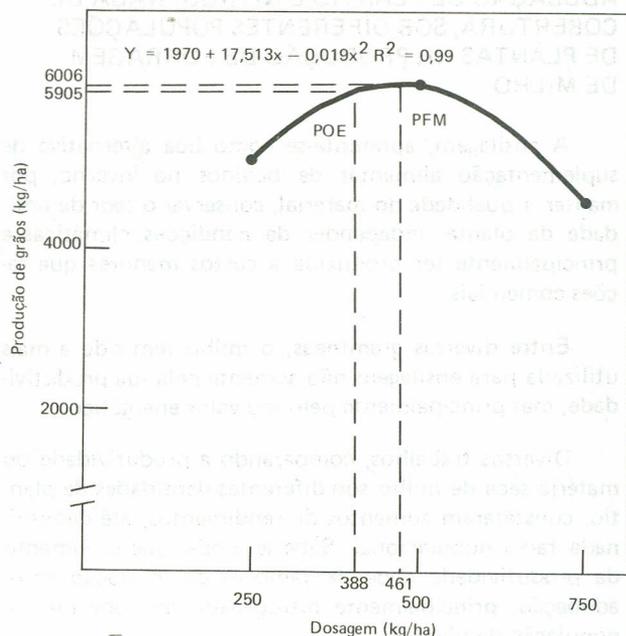


FIGURA 7 — Doses de 4-14-8 no plantio, necessários para se atingir a produção física máxima (PFM), e a produção ótima econômica (POE), da cultivar de milho Cargill-111, em solo de cerrado do CNPMS. Sete Lagoas-MG.

sorgo, trigo e feijão num solo Aluvial e num Latossolo Vermelho-Escuro distrófico fase cerrado, em função da adubação nitrogenada em cobertura. As características químicas dos dois solos na camada 0-20 cm são as seguintes:

Solo Aluvial — pH em água (1:2,5) 5,3; Al, Ca e Mg trocáveis 0; 4,45 e 0,30 m.e./100 cc, respectivamente; K trocável 73 ppm; P (extrator Carolina do Norte) 7 ppm e matéria orgânica 2,29%.

Solo LEd — pH em água (1:2,5) 5,3; Al, Ca e Mg trocáveis 0; 3,02 e 0,66 m.e./100 cc, respectivamente; K trocável 62 ppm; P (extrator Carolina do Norte) 7 ppm e matéria orgânica 3,33%.

Dados sobre a demanda de N pelas culturas de milho, sorgo, trigo e feijão em função da produção de grãos e de massa seca total da parte aérea, são apresentados no Quadro 50. Para as 3 gramíneas, observa-se que a demanda de N está relacionada com a produção de grãos e de massa seca da parte aérea, isto é, maior produção maior demanda. Entretanto, o feijão não seguiu esta mesma tendência, sugerindo que provavelmente parte da demanda de N esteja sendo suprida pela fixação simbiótica.

Observa-se resposta considerável de milho, sorgo e trigo à adubação nitrogenada em cobertura para os dois tipos de solo. Para milho e sorgo, a resposta foi maior no LEd do que no solo Aluvial, ocorrendo o inverso para o trigo. Os maiores acréscimos na produtividade de milho, sorgo e trigo foram obtidos com 30 kg N/ha em cobertura.