

sucessivos de milho em plantios realizados no inverno e verão são apresentados na Tabela 36. Análises estatísticas dos dados de produção de grãos realizadas individualmente para cada cultivo de milho indicaram, pelo teste $F(P \leq 0,05)$, que não houve efeito significativo das doses de potássio sobre a produção de grãos para rendimentos acima de 10.000kg/ha. O tratamento testemunha produziu, em média, 8.616kg/ha (Tabela 36). Esses resultados confirmam a elevada capacidade de suprimento de potássio, como indicado pela análise química do solo, mesmo com quatro cultivos sucessivos de milho com altos níveis de produtividade.

A análise do solo coletado durante três cultivos sucessivos de milho revelou que os teores de potássio disponível, extraído pelo método de Mehlich, na camada de 0 a 20cm, no tratamento testemunha, se mantiveram entre 137 e 148 ppm, sendo o menor valor (137 ppm) observado após o terceiro cultivo de milho. Levantamento realizado pela EMBRAPA/CNPMS e EPAMIG, para caracterização da fertilidade dos solos do Perímetro Irrigado do Vale do Gorutuba, indicaram para K disponível, extraído pelo método de Mehlich, uma amplitude de variação de 66 a 135 ppm, sendo que 90% das amostras analisadas, de um total de 225, apresentaram valores acima de 100 ppm. - *Antônio Marcos Coelho, Gonçalo Evangelista de França, Hélio Lopes dos Santos, Carlos Eduardo do Prado Leite, Newton Carneiro dos Santos.*

TABELA 36. Resposta do milho à adubação potássica, em Latossolo Vermelho-Amarelo, sob condições irrigadas, EMBRAPA/CNPMS. Janaúba, MG. 1991.

| Doses de K ₂ O (kg/ha) | Inverno | Verão | Inverno | Verão | Total |
|---|-------------------------|---------|---------|---------|--------|
| | 1989 | 1989/90 | 1990 | 1990/91 | |
| | Produção de grãos kg/ha | | | | |
| 0 | 9.992 | 7.173 | 8.833 | 8.468 | 34.466 |
| 30 | 10.190 | 7.076 | 9.612 | 7.647 | 34.525 |
| 60 | 10.540 | 7.297 | 9.311 | 7.351 | 34.500 |
| 90 | 10.071 | 7.356 | 9.080 | 7.466 | 33.973 |
| 120 | 10.103 | 7.290 | 9.484 | 7.944 | 34.821 |
| 160 (30 plantio + 30 cobertura) ¹ | 10.286 | 7.611 | 9.255 | 7.555 | 34.707 |
| 90 (45 plantio + 45 cobertura) | 9.524 | 7.176 | 9.177 | 7.466 | 33.342 |
| 120 (+ 200kg N/ha) ² | 10.325 | 7.234 | 9.384 | 8.444 | 35.387 |
| Média | 10.126 | 7.277 | 9.267 | 7.793 | 34.466 |
| CV% | 6,00 | 5,00 | 7,70 | 10,70 | |

¹50 % no plantio e 50 % em cobertura quando as plantas atingiram 7 folhas.
²200 kg de N/ha aplicados em cobertura, parcelados em duas aplicações. Os demais tratamentos receberam adubação nitrogenada em cobertura na dose de 100 kg de N/ha.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO SUBSUPERFICIAL E CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DE UMA MANGUEIRA POROSA, TIPO "LEAKY PIPE"

A irrigação com mangueira porosa constitui um sistema de irrigação localizada, caracterizado por mangueiras feitas de material poroso, através do qual a água flui lentamente ao ser submetida a baixa carga de pressão. Essas mangueiras são instaladas abaixo da superfície, caracterizando um sistema subsuperficial.

A porosidade do material permite a difusão da água para a zona radicular ao seu redor, demandada pelos gradientes de potencial matricial entre o interior da mangueira e o solo que a envolve. Esse gradiente, quando em equilíbrio com a pressão hidrostática da lateral e a zona radicular, pode propiciar o aproveitamento quase total da água pela cultura, com baixo consumo de água e energia.

Testes foram conduzidos no CNPMS com esse sistema, com o objetivo de avaliar preliminarmente seu desempenho hidráulico anterior à sua instalação subsuperficial. Os parâmetros medidos foram a pressão de serviço, em mca (metros de coluna d'água) e a vazão unitária ao longo da mangueira, em l/m/h, para que se pudesse calcular a uniformidade de distribuição. As vazões eram medidas a cada metro, no total de 130 m de comprimento.

Foram testadas mangueiras de 1/4", 3/8" e 5/8" de diâmetro, submetidas às cargas de 0,42, 0,80 e 1,96 mca, em combinações diferenciadas. Cada teste de uma combinação durava 4 horas e foi repetido pelo menos três vezes. A temperatura da água era medida periodicamente.

A uniformidade da vazão foi determinada usando-se como indicador do desempenho o coeficiente de uniformidade de Christiansen, CUC.

Dentre os vários resultados obtidos, alguns são ilustrados nas Figuras 14, 15 e 16.

A Figura 14 apresenta o esquema experimental dos testes. A Figura 15 mostra resultados de vazão obtidos para a mangueira de 3/8" de diâmetro com carga de 1,96 mca.

A vazão média para o diâmetro de 3/8" foi de 2,41 l/m/h para uma carga de 1,96 mca.

O coeficiente de uniformidade - CUC (Figura 16) atingiu o valor de 45,56% para uma mangueira de diâmetro de 3/8", carga de 1,96 mca e extensão de 70 metros. - *Énio Fernandes da Costa, Lairson Couto, Ricardo Augusto Lopes Brito, Elcio Antônio Ribeiro.*

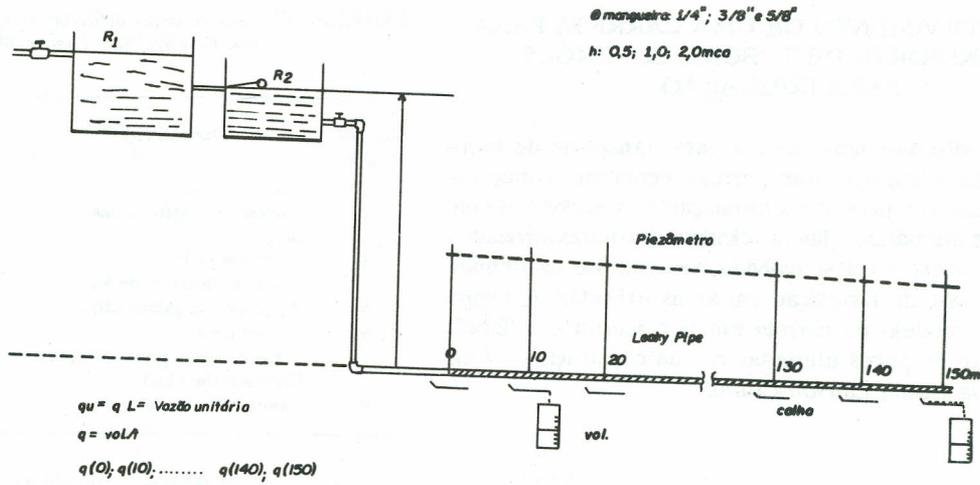


FIGURA 14. Diagrama esquemático, em perspectiva do módulo experimental para o cálculo da uniformidade de vazão, e perda de carga. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.

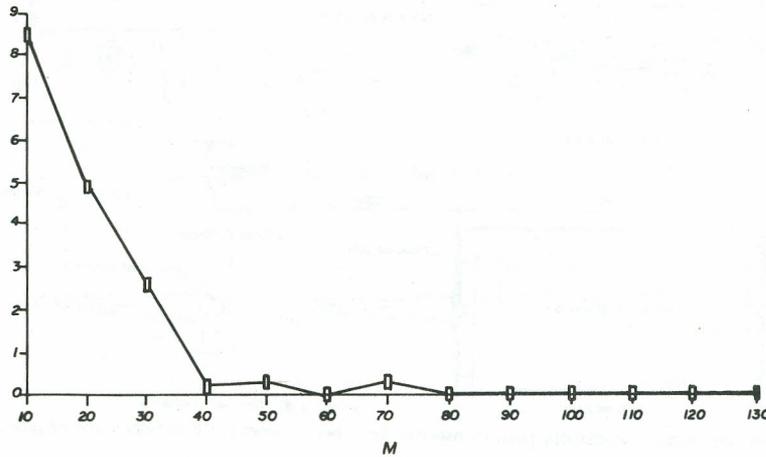


FIGURA 15. Vazão (l/m/h) versus estações (m) ao longo da mangueira porosa "LEAKY PIPE" no diâmetro de 3/8", para uma carga hidráulica de 1,96 mca. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.

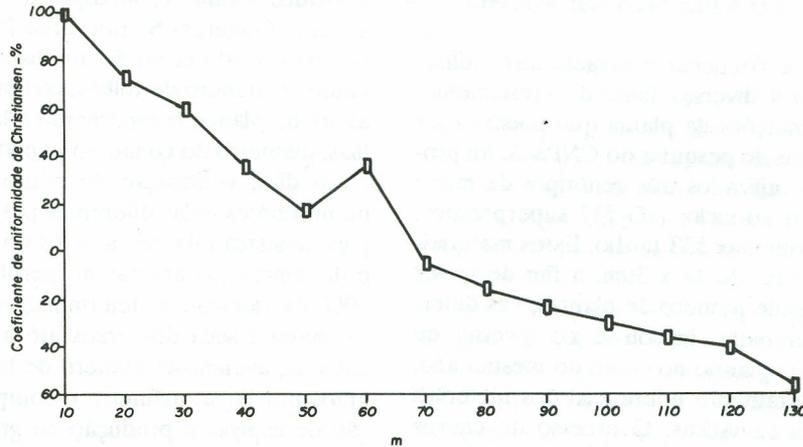


FIGURA 16. Coeficiente de uniformidade de Christiansen versus estações ao longo da mangueira porosa "LEAKY PIPE", no diâmetro de 3/8" para carga hidráulica de 1,96 mca. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1988.