

MANEJO DA IRRIGAÇÃO DO MILHO NO SISTEMA PLANTIO DIRETO: TENSÃO DA ÁGUA DO SOLO*

O milho é um dos cereais de maior importância na alimentação humana. O seu cultivo pode ser feito durante o verão, no cultivo das "águas" e na "safrinha", ou, ainda, na entressafra, durante o período do outono/inverno. Ocasionalmente, na safrinha pode-se irrigar o milho, porém, no cultivo de outono/inverno, a cultura é totalmente dependente de irrigação, que, na maioria dos casos, é feita por aspersão, sistema pivô central. Devido ao investimento em equipamentos de irrigação, a cultura é conduzida de maneira mais tecnificada. Insumos como adubos, defensivos e sementes de boa qualidade, associados ao manejo correto da irrigação, têm permitido a obtenção de produtividades acima da média nacional. O manejo da irrigação, entretanto, é um fator de produção que merece cuidados especiais.

Ultimamente, extensas áreas com o milho irrigado por aspersão utilizam como sistema de cultivo o plantio direto na palhada da cultura anterior. Nessa modalidade de cultivo, a informação sobre qual a melhor tensão da água do solo para o controle da irrigação ainda não foi determinada e a informação obtida de cultivos com preparo de solo convencional nem sempre permite o manejo correto da irrigação.

Esse trabalho teve por objetivo determinar o melhor valor da tensão da água do solo para o reinício da irrigação do milho, cultivado em plantio direto.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em Latossolo Vermelho perférrico, no sistema plantio direto na Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás - GO. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de cinco valores de tensão matricial da água do solo, 12,5 kPa, 25 kPa, 37,5 kPa, 50 kPa e 62,5 kPa. A cultivar utilizada foi a C 435. Os tratamentos foram iniciados 20 dias após a semeadura. A aplicação de água foi feita por meio de um sistema de irrigação por aspersão, tipo microaspersão. As linhas laterais com microaspersores foram dispostas entre as fileiras de milho. Durante o período experimental as irrigações foram feitas colocando-se água suficiente para reduzir a tensão da água do solo até o valor de 8 kPa, sempre que esta atingisse o valor estabelecido para cada tratamento. A tensão da água do solo foi medida com tensiômetros dotados de vacuômetro, instalados ao lado da linhas de plantio. A profundidade de instalação dos tensiômetros foi 15 cm. A irrigação foi suspensa uma semana antes da colheita. Foi medida a produtividade e os dados foram submetidos à análise de regressão.

RESULTADOS

Na Figura 1 é mostrada a curva ajustada da produtividade relativa do milho em função da tensão da água do solo. Observa-se um bom ajuste, sendo o valor de $R = 0,99^*$. De acordo com a equação da Figura 1, a estimativa da produtividade máxima foi obtida com a tensão da água do solo em torno de 23 kPa. Esse valor de tensão, relativamente baixo, significa irrigações muito frequentes, as quais não têm sido recomendadas por aumentarem os custos de produção e as perdas de água por evaporação, além de favorecerem a ocorrência de doenças. Visando a diminuir esses custos, sugere-se, então, adequar o manejo da irrigação objetivando alcançar a produtividade econômica ótima que, frequentemente, em irrigação, é menor que a produtividade máxima potencial da cultura. Para tanto, admitindo-se uma redução de até 5% na produtividade, isto é, irrigar quando a tensão da água do solo atingir 37,5 kPa, teríamos aumento no intervalo entre irrigações, com conseqüente redução dos custos de operação do sistema de irrigação.

* José Aloísio Alves Moreira, Luís Fernando Stone, Pedro Marques da Silveira e Cleber Moraes Guimarães. Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

E-mail: jaloisio@cnpaf.embrapa.br

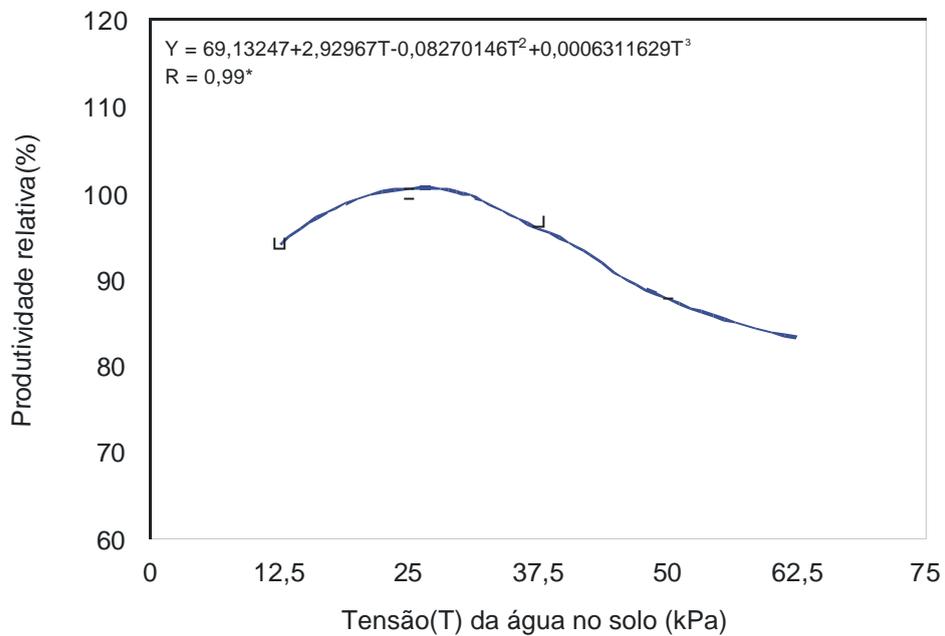


Fig. 1 Produtividade relativa do milho em função da irrigação a diferentes tensões da água do solo, em condições de plantio direto.

A irrigação do milho por aspersão, em plantio direto, deve ser feita quando a tensão da água do solo atingir valores em torno de 37,5 kPa.