

Coleção ♦ 500 Perguntas ♦ 500 Respostas

# MILHO



*O produtor pergunta, a Embrapa responde*

**Embrapa**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Milho e Sorgo  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



***O produtor pergunta, a Embrapa responde***

*José Carlos Cruz  
Paulo César Magalhães  
Israel Alexandre Pereira Filho  
José Aloísio Alves Moreira*

Editores Técnicos

***Embrapa Informação Tecnológica***  
Brasília, DF  
2011

# 4

## Irrigação



*Paulo Emílio Pereira de Albuquerque  
José Aloísio Alves Moreira  
Camilo de Lelis Teixeira de Andrade  
Ricardo Augusto Lopes Brito  
Reinaldo Lúcio Gomide*

### **63 Quando é viável irrigar o milho?**

De um modo geral, não é comum a irrigação do milho para a produção de grãos no Brasil, em virtude da baixa rentabilidade da exploração nesse sistema de produção. Entretanto, é comum o milho participar de programas de rotação e/ou sucessão de culturas em sistemas de produção irrigados.

É muito comum o uso da irrigação na produção de sementes e de milho-verde. Também tem sido utilizada a irrigação na produção de milhos especiais (minimilho, milho-pipoca, milho-doce).

### **64 Quais as vantagens da irrigação do milho?**

A irrigação proporciona maiores produtividades ao milho em relação ao cultivo de sequeiro, permitindo também a produção em épocas não convencionais, com conseqüente agregação de valor ao produto, especialmente para consumo in natura e para produção de sementes.

Além de poder proporcionar melhor qualidade ao produto, reduz riscos de frustração de safra, comuns em muitas regiões do Brasil onde ocorrem veranicos durante a estação chuvosa.

### **65 O que é evapotranspiração e quando ela é maior na cultura do milho?**

É a quantidade de água transpirada pela planta e evaporada pelo solo em um intervalo de tempo, geralmente expresso em milímetros por dia. O período de máxima evapotranspiração na cultura do milho ocorre entre o pré-florescimento, quando as plantas cobrem quase todo o solo, até o final da fase de enchimento de grão.

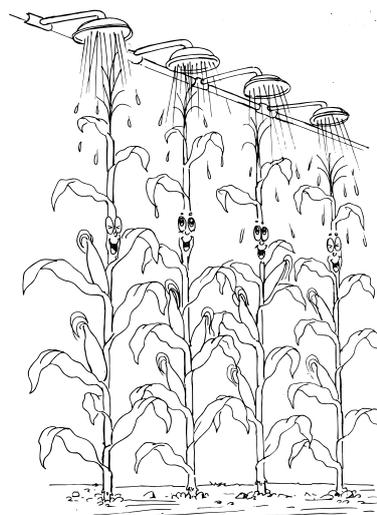
66

## Cada cultura tem sua exigência em água? Qual é a exigência do milho?

Sim, a exigência em água é variável com a cultura e mesmo com a cultivar dentro da cultura. Além disso, outros fatores afetam o requerimento de água do milho. A cultura do milho requer de 350 mm a 600 mm durante o seu ciclo, e essa amplitude depende do manejo do solo (sistema convencional ou plantio direto), das condições climáticas reinantes no local onde a cultura é plantada e da frequência das irrigações.

A qualidade da água também é importante. A presença de algumas substâncias químicas na água, dependendo da concentração, pode ser prejudicial ao desenvolvimento e à produção da cultura do milho. É importante verificar a presença de elementos tais como: sódio, boro, cloro, etc.

Vale lembrar que outros contaminantes como coliformes, metais pesados, agroquímicos podem igualmente ter efeitos nocivos à cultura, ao ambiente e ao homem, especialmente quando o produto final é para consumo in natura.



67

## Quais os métodos de irrigação mais utilizados na cultura do milho?

Atualmente, a irrigação por aspersão tipo pivô central tem sido a mais utilizada. Emprega-se, também, o sistema de aspersão convencional em propriedades menores onde geralmente o milho é cultivado em sucessão com outras culturas. Em áreas de várzea ou baixada e em terrenos sistematizados, tem sido utilizada a irrigação por sulco e a subirrigação. Entretanto, nos grandes projetos, a

irrigação por sulcos está sendo substituída pela aspersão, que é menos perdulária em água.

**68 O que é manejo da irrigação e quais são os métodos mais importantes?**

Manejo é o conjunto de procedimentos necessários para o fornecimento de água, em quantidade certa e no momento adequado, à planta. Os métodos de manejo podem basear-se em informações do solo, do clima ou da planta ou na combinação deles. Como exemplos de método baseado em solo, citam-se os sensores de solo (tensiômetros, blocos de resistência elétrica, etc.). No caso de métodos baseados no clima, empregam-se tanque Classe A e estações meteorológicas, ambos associados ao coeficiente de cultura. Métodos baseados em planta não são comumente utilizados para o manejo da irrigação em cultivos comerciais.

**69 Qual o melhor método de controle da irrigação na cultura do milho?**

Para o manejo da irrigação, podem ser utilizados métodos que combinam o uso de Tensiômetro com a curva de retenção da água do solo, ou tanque Classe A, ou tanque Classe A com a curva de retenção da água do solo. Todos esses métodos, se bem manejados, são igualmente eficientes no controle da irrigação do milho. Para melhor operacionalização dos sistemas de irrigação, independentemente do método utilizado, pode ser utilizado o controle eletrônico, que facilita o trabalho do encarregado da irrigação.

**70 Existem informações suficientes para o manejo adequado da irrigação do milho?**

Os parâmetros necessários e adequados à irrigação do milho, como coeficiente de cultura ( $K_c$ ), fração da água disponível no solo e

tensão da água do solo, já estão determinados e à disposição dos agricultores, tanto para o sistema convencional de preparo do solo (aração e gradagem), como para o sistema plantio direto. Entretanto, dados de pesquisa têm mostrado que, quando se usa o critério do coeficiente de cultura, o manejo da irrigação do milho no Sistema Plantio Direto é diferente do sistema de preparo convencional do solo. Essa diferença ocorre em função principalmente da cobertura do solo pela palhada, no sistema plantio direto.

71

### **Qual o momento de suspender a irrigação na cultura do milho?**

Para a produção de grãos, a irrigação deve ser suspensa quando a cultura atingir a maturação fisiológica. Para uma orientação segura, no campo, isso representa a formação da chamada “camada preta” nos grãos do milho. Para a produção de minimilho, a irrigação deve ser suspensa tão logo termine a colheita. Já para a produção de milho-verde, as irrigações deverão ser suspensas por ocasião da colheita, quando o segundo cabelo, já seco, solta-se facilmente da espiga.

72

### **O que é o irrigômetro?**

É um aparelho desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) e tem como objetivo subsidiar o manejo adequado de água para irrigação para qualquer cultura.

O irrigômetro é um aparelho preciso, de alta versatilidade, que pode ser ajustado para fornecer diretamente a evapotranspiração de referência ou a evapotranspiração da cultura, em qualquer estágio de seu desenvolvimento. O aparelho também permite medir a chuva e computar a sua efetividade no manejo da água de irrigação.