

Manejo da Irrigação do Milho para Silagem

Juscelino Antonio de Azevedo¹
Carlos Magno Campos da Rocha²

Em decorrência do período seco de aproximadamente seis meses, verificado na área nuclear do Cerrado, alguns pecuaristas usam a silagem para alimentar o gado nessa época, como forma de evitar a perda de peso que normalmente ocorre em virtude da má qualidade das pastagens. No processo de ensilagem, o milho constitui excelente material pelas suas qualidades nutritivas. Quando usado com esse propósito é, em geral, cortado no ponto de "grão farináceo duro", visando a silagem de melhor qualidade. Assim pecuaristas que dispõem de irrigação podem produzir o milho fora das épocas tradicionais de cultivo, otimizando o funcionamento do silo ao longo do ano.

Um manejo adequado de irrigação, na produção de milho, deve aplicar água em uma frequência que evite deficiência hídrica e em totais suficientes para recuperar o armazenamento de água no solo a uma profundidade dependente das condições locais. Tensiômetros são indicados para programar irrigações, pois são acurados, fáceis de instalar e relativamente baratos. Este trabalho relata procedimentos e resultados obtidos de manejos da

irrigação em uma lavoura de 28,3 ha de milho, BR-106, irrigada por pivô-central, em Brasília - DF.

Avaliação do Desempenho do Pivô-central

Com base em coletores de precipitação, instalados na linha ao longo do raio do pivô, em três testes de avaliação de desempenho do equipamento, registrou-se um Coeficiente de Uniformidade de Distribuição (CUD) de água de 83% e uma capacidade média de aplicação de 7,5 mm/dia. A 50% de velocidade, coletou-se uma lâmina média de 5,4 mm, gastando-se 14,2 horas para um giro completo do pivô. Os 17% de água perdidos na aplicação foram considerados no cálculo da lâmina bruta de irrigação.

Amostragem do Solo para Retenção de Água

Amostras com estrutura natural do Latossolo Vermelho, argiloso, coletadas nas profundidades de 10 e 25 cm permitiram estabelecer as relações entre teor e tensão de

¹ Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados, juscelin@cpac.embrapa.br

² Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Cerrados, cmagno@cpac.embrapa.br

água no solo na faixa de 6 a 1500 kPa, possibilitando o cálculo das lâminas brutas de irrigação para as camadas de solo de 0 a 15; 15 a 25; e 25 a 35 cm de profundidade.

Instalação dos Tensiômetros

Foram instaladas três baterias de tensiômetros de mercúrio (preferência para os de vacuômetro) no interior das linhas de plantio do milho, nas profundidades de 10, 20 e 30 cm, em locais próximos a distâncias correspondentes a 1/2, 2/3 e 9/10 do raio do pivô. É fundamental que, nesses locais, a lâmina de água aplicada esteja bem próxima do valor médio encontrado no teste do equipamento. Com trado ou cano de mesmo diâmetro dos tensiômetros estes são instalados após a emergência das plantas, procurando conferir um contato muito próximo da cápsula do tensiômetro com o solo.

Sistema Produtivo Adotado

O milho, variedade BR-106, foi plantado em 13/4/93 com 90 cm de espaçamento, recebendo, no sulco de plantio, 400 kg/ha da fórmula 4-30-16 + Zn. A cultura recebeu cinco adubações em cobertura, usando-se a uréia como fonte de N. A primeira cobertura foi aplicada aos 27 dias após a emergência (DAE) ao lado da fileira de milho. As quatro restantes foram aplicadas via pivô, aos 36, 48, 63 e 77 DAE, totalizando, com a adubação de base, 156 kg de nitrogênio por hectare. As produções de matéria verde foram avaliadas em parcelas de 7,2 m² em 24 repetições, sendo quatro em cada um dos seis vãos do pivô aos 118 DAE.

Momento de Irrigar

A recomendação do momento de irrigação baseou-se na média das leituras dos tensiômetros de 10 cm, no intervalo entre 300 e 400 mm de mercúrio (38 a 50 kPa).

Dosagem da Irrigação

A lâmina bruta de irrigação foi calculada para repor o armazenamento de água na camada de solo de zero a 35 cm, variando de acordo com as leituras dos tensiômetros.

Velocidade do pivô

A velocidade do giro do pivô para cada irrigação era determinada na tabela do teste do equipamento, ajustando na regulagem a lâmina que mais se aproximava do valor calculado de dosagem da irrigação.

Resultados

O milho recebeu 317 mm de água até o corte (118 DAE), e 45% foi aplicada entre 48 e 97 DAE. A lâmina média por irrigação foi de 14,6 mm até 48 DAE, 10,0 mm dos 48 aos 97 DAE e 12,6 mm no restante do ciclo. Das 26 irrigações necessárias, 14 foram aplicadas entre o fim da fase vegetativa e o final da fase reprodutiva (48-97 DAE). Registrou-se um intervalo médio de seis dias entre irrigações no período inicial até os 48 DAE e de 3,8 dias e 3,3 dias nas fases posteriores do ciclo. As tensões médias da água no solo a 10 cm de profundidade, no momento das irrigações, foram de aproximadamente 39 kPa até os 48 DAE e 33 kPa até o corte para silagem. As produções de matéria verde e matéria seca foram, respectivamente, 45,9 e 12,9 t./ha. A eficiência de uso de água foi de 4,1 kg de matéria seca por m³ de água aplicada.

Recomendação

Irrigar o milho para silagem, var. BR-106, quando a média dos tensiômetros, a 10 cm de profundidade, alcançar valores em torno de 35 kPa. As lâminas de irrigação devem elevar o conteúdo de água do solo até a capacidade de campo na camada de solo de zero a 35 cm de profundidade.

Recomendação Técnica, 37

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Trabalhando em todo o Brasil

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Cerrados
Endereço: BR 020 Km 18 Rod. Brasília/Fortaleza
Caixa postal: 08223 CEP 73301-970
Fone: (61) 388-9898
Fax: (61) 388-9879
E-mail: sac@cpac.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2001): 300 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Ronaldo Pereira de Andrade.
Secretária-Executiva: Nilda Maria da Cunha Sette.
Membros: Maria Alice Bianchi, Leide Rovênia Miranda de Andrade, Carlos Roberto Spehar, José Luiz Fernandes Zoby.

Expediente

Supervisão editorial: Nilda Maria da Cunha Sette.
Revisão de texto: Maria Helena Gonçalves Teixeira / Jaime Arbués Carneiro.
Editoração eletrônica: Leila Sandra Gomes Alencar.