

Fertirrigação na Cultura da Melancia

A cultura da melancia tem na nutrição mineral um dos fatores que contribuem diretamente para a produtividade e qualidade dos frutos. O nitrogênio e o potássio são os elementos mais exigidos e que devem ser aplicados de acordo com as necessidades de cada cultivar, produção esperada, estágio de desenvolvimento e condições climáticas.

Fertirrigação é a prática que permite a aplicação de fertilizantes, notadamente nitrogênio e potássio, via água de irrigação. É recomendada para os produtores que utilizam o método de irrigação localizada (gotejamento), possibilitando a redução dos custos com mão-de-obra para aplicação desses nutrientes. Nesses casos, o produtor deve fazer unicamente a adubação de fundação na forma tradicional (via solo) e as adubações de cobertura são substituídas pelo uso da fertirrigação.

Recomenda-se o sistema de irrigação por gotejamento, com uma linha lateral por fileira de plantas, espaçadas de 2 m (Fig. 1 e 2). Cada linha lateral deve ser composta de um tubo de polietileno com gotejadores integrados ao tubo (in line), espaçados de 0,5 m, com vazão nominal variando de 2,0 L h⁻¹ a 4,0 L h⁻¹, cuja definição depende do dimensionamento hidráulico de cada projeto específico.

EQUIPE TÉCNICA

Aderson Soares de Andrade Júnior
Pesquisador da Embrapa Meio-Norte
aderson@cpamn.embrapa.br

Braz Henrique Nunes Rodrigues
Pesquisador da Embrapa Meio-Norte
braz@cpamn.embrapa.br

Cláudio Ricardo da Silva
Professor UFPI - Campus de Bom Jesus, PI
claudio@ufpi.br

Nildo da Silva Dias
Professor UFERSA - Mossoró, RN
nildo@ufersa.edu.br

Fotos: *Aderson Soares de Andrade Júnior*

Solicitação deste documento deve ser feita à:

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires
Caixa Postal, 01 - 64.006-220 - Teresina, PI
Fone: (86) 3225-1141 - Fax: (86) 3225-1142
www.cpamn.embrapa.br
sac@cpamn.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tiragem: 1.000 exemplares
Teresina, PI - dezembro, 2007

Fertirrigação na Cultura da Melancia



Embrapa

Meio-Norte

Fertirrigação na Cultura da Melancia

A cultura da melancia tem na nutrição mineral um dos fatores que contribuem diretamente para a produtividade e qualidade dos frutos. O nitrogênio e o potássio são os elementos mais exigidos e que devem ser aplicados de acordo com as necessidades de cada cultivar, produção esperada, estágio de desenvolvimento e condições climáticas.

Fertirrigação é a prática que permite a aplicação de fertilizantes, notadamente nitrogênio e potássio, via água de irrigação. É recomendada para os produtores que utilizam o método de irrigação localizada (gotejamento), possibilitando a redução dos custos com mão-de-obra para aplicação desses nutrientes. Nesses casos, o produtor deve fazer unicamente a adubação de fundação na forma tradicional (via solo) e as adubações de cobertura são substituídas pelo uso da fertirrigação.

Recomenda-se o sistema de irrigação por gotejamento, com uma linha lateral por fileira de plantas, espaçadas de 2 m (Fig. 1 e 2). Cada linha lateral deve ser composta de um tubo de polietileno com gotejadores integrados ao tubo (in line), espaçados de 0,5 m, com vazão nominal variando de 2,0 L h⁻¹ a 4,0 L h⁻¹, cuja definição depende do dimensionamento hidráulico de cada projeto específico.



Fig. 1. Sistema de irrigação por gotejamento - fase inicial.

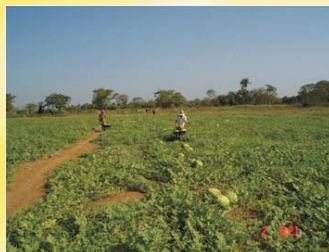


Fig. 2. Sistema de irrigação por gotejamento - colheita

A injeção dos fertilizantes na água de irrigação pode ser efetuada utilizando-se diferentes métodos e equipamentos, tais como, injetor tipo venturi, bombas hidráulicas (TMB), “vaca leiteira”, sucção da bomba centrífuga, entre outros (Fig. 3). A fertirrigação deve ser iniciada a partir do primeiro dia após a emergência das plântulas (DAE), com frequência de dois dias, cujas quantidades de N e K₂O devem ser aplicadas em conformidade com a marcha de absorção desses nutrientes pela cultura (Tabela 1)



Fig. 3. Equipamentos usados para a injeção dos fertilizantes (A - injetor venturi; B - bomba hidráulica TMB).

Tabela 1. Distribuição do nitrogênio (N) e do potássio (K₂O) durante o ciclo da melancia.

Nutriente	Dias após a emergência (DAE)						
	1-13	14-20	21-27	28-34	35-41	42-48	49-55
N (%)	6	7	15	27	30	10	5
K ₂ O (%)	5	5	8	16	18	23	25

Em termos práticos, os níveis ótimos de N e K₂O foram ajustados à curva de absorção de nutrientes durante o ciclo da cultura (Tabela 1). Recomenda-se usar as doses de uréia e cloreto de potássio indicadas na Tabela 2.

Tabela 2. Quantidades de uréia e cloreto de potássio utilizadas para a fertirrigação de um hectare de melancia em cultivo sob gotejamento. Parnaíba, PI, 2005.

DAE	Uréia (kg)	KCl (kg)	DAE	Uréia (kg)	KCl (kg)	DAE	Uréia (kg)	KCl (kg)
2	2,2	0,8	24	10,9	4,0	46	7,2	11,5
4	2,2	0,8	26	11,7	4,8	48	7,2	11,5
6	2,2	0,8	28	11,7	4,8	50	3,6	12,5
8	2,2	0,8	30	11,7	4,8	52	3,6	12,5
10	2,2	0,8	32	11,7	4,8	54	3,6	12,5
12	2,2	0,8	34	11,7	4,8			
14	5,1	2,5	36	16,3	6,8			
16	5,1	2,5	38	16,3	6,8			
18	5,1	2,5	40	16,3	6,8			
20	10,9	4,0	42	16,3	6,8			
22	10,9	4,0	44	7,2	11,5			

DAE - dias após emergência; KCl - cloreto de potássio.

O manejo da fertirrigação é feito dividindo-se o tempo de cada irrigação em três partes iguais. No primeiro terço, efetua-se apenas a aplicação de água para o umedecimento inicial do solo. No terço médio, é feita a aplicação dos fertilizantes diluídos na água de irrigação. No terço final, aplica-se novamente apenas água para a adequada distribuição dos fertilizantes no perfil do solo e para a lavagem do sistema de irrigação.

Sugere-se que o produtor busque orientação técnica de um agrônomo para a adequada utilização da técnica da fertirrigação, notadamente quanto à escolha do método e dimensionamento hidráulico do sistema de injeção dos fertilizantes, manejo e cálculos das doses e do volume de solução, dada a necessidade de ajuste das quantidades de fertilizantes a serem aplicadas, conforme a análise de fertilidade do solo, segundo a orientação contida na Tabela 2. O cálculo do