



## Irrigação da Pupunheira na Região Noroeste do Paraná\*

Roberto Rezende<sup>1</sup>  
Paulo Sérgio Lourenço de Freitas<sup>2</sup>  
Celso Helbel Júnior<sup>3</sup>

Em diversas regiões do País tem sido estimulado o cultivo da pupunheira, mas, no entanto, muitas informações que se fazem necessárias ainda são insipientes ou mesmo inexistentes. No que se refere à técnica da irrigação, muito tem sido feito atualmente, e muitas informações importantes têm sido geradas. Vale ressaltar que, dependendo da região, faz-se necessário a utilização da técnica da irrigação e que, em muitas dessas, onde ocorre déficit hídrico, o cultivo da pupunheira somente se viabiliza com a existência de irrigação.

A pupunheira tem ampla distribuição geográfica e, conforme afirmam vários autores (FERREIRA, 1987; MORO, 1996; RAMOS, 1998), é uma planta altamente exigente em água, sendo este um fator contornável, pois pode-se dispor de sistema de irrigação. Quando os sistemas de irrigação são adequadamente planejados, oriundos de projetos bem elaborados (dimensionados), que se baseiam em dados locais obtidos com critério e que objetivam minimizar custos tanto de investimento como de manutenção, assegura-se a viabilidade econômica, conseguindo rentabilidade com a atividade de exploração de palmito da cultura da pupunheira.

A precocidade é um grande estímulo ao cultivo da pupunheira, principalmente quando se utiliza irrigação. Uma vez que a colheita inicial é por volta dos 18 meses, a irrigação trará um retorno financeiro mais rápido. Tratando-se de uma cultura de alto valor econômico, a prática da irrigação poderá proporcionar um maior rendimento da produção em regiões onde há distribuição irregular das chuvas e, além disso, pelo fato da cultura apresentar um sistema radicular superficial.

Dos resultados de trabalhos de pesquisa realizados no Brasil, destacam-se o de (RAMOS, 1998; RAMOS et al., 2001). Os mesmos afirmam que a utilização da técnica da irrigação é economicamente recomendada e viável para cultivo de pupunheira em regiões com baixos índices pluviométricos. Quando cultivada em condições adequadas, a pupunheira apresenta rápido crescimento, produzindo palmito de boa qualidade e plantas com bom perfilhamento, o que confere caráter permanente de exploração à cultura. O consumo hídrico pela cultura é elevado, valores médios de coeficiente de cultura (Kc) variam de 0,72 a 1,20 para a planta mãe. Perfilhos foram encontrados por esses autores, para os períodos

\*Trabalho executado com recursos financiados pelo PRODETAB ((Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil).

<sup>1</sup> Professor, Doutor, Universidade Estadual de Maringá. rrezende@uem.br

<sup>2</sup> Professor, Doutor, Universidade Estadual de Maringá. pslfreitas@uem.br

<sup>3</sup> Doutorando do curso de pós-graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Maringá.

que abrangem desde a formação da cultura até a segunda colheita. Os mesmos autores ressaltam ainda que não apenas a quantidade de água, mas também a frequência com que ela é aplicada, muito influencia no desenvolvimento da pupunheira. Para a mesma quantidade de água, entre vários turnos de rega adotados, turno de rega de dois dias é recomendado e tem produzido resultados satisfatórios.

Durante as duas últimas décadas, a palmeira pupunha (*Bactris gasipaes Kunth*) tem sido objeto de pesquisas intensivas e desenvolvimento em várias partes da América tropical. No Estado do Paraná, na região noroeste, o cultivo de pupunheira foi introduzido com maiores estímulos recentemente, iniciando-se no final da década de noventa. Na região Noroeste do Estado, pode-se constatar, através de resultados de vários trabalhos de pesquisa, que a técnica da irrigação viabiliza a exploração da cultura da pupunheira. Áreas não irrigadas não são viáveis economicamente para a região em questão, devido várias características, principalmente as de solos, de clima e as da própria cultura.

Métodos distintos podem ser empregados na irrigação desta cultura, sendo que a definição do método mais adequado deve estar associada às características da cultura, aos fatores climáticos, características de solo e à disponibilidade hídrica, entre outros.

O conhecimento da demanda hídrica durante os estágios fenológicos da cultura e a adaptabilidade de métodos de irrigação, bem como a movimentação da água no perfil do solo, são de fundamental importância para que a técnica da irrigação se torne viável técnica e economicamente.

Dentre os vários métodos de irrigação existentes, os métodos de irrigação localizada, sistemas de gotejamento e microaspersão têm sido largamente utilizados até mesmo na substituição de outros sistemas de irrigação já implantados em diversas culturas, nas mais diferentes regiões brasileiras, assim como em outras regiões do globo. Isso ocorre devido a custos operacionais e, principalmente, a fatores ligados ao consumo de água, e às necessidades de otimização deste recurso, o qual estamos todos conscientes de que é um bem finito.

Quanto aos sistemas de irrigação por superfície, comparando-se com o passado não muito distante, são pouquíssimas as áreas que se irrigam utilizando esses sistemas, somente em regiões tradicionais e principalmente na cultura de arroz e na produção de sementes. Na cultura da pupunha, não são de nosso conhecimento áreas com cultivo tecnificado utilizando sistema de irrigação por superfície, o que, a nosso entender, é um sistema de baixa eficiência de uso de água e, consequen-

temente, para áreas de maior tamanho se inviabiliza.

No que se refere aos sistemas por aspersão e seus variados métodos, é noticiado que em poucas áreas onde se cultiva pupunha ainda são utilizados sistemas que tem como componente canhões, tanto sistemas convencionais como os autopropelidos. E, geralmente, são reutilizados equipamentos oriundos de outras culturas onde foram desativados. Entretanto, também são sistemas de eficiência baixa no que se refere à utilização de água, além do que, são sistemas que demandam mais energia elétrica, o que contribui no aumento dos custos da irrigação, quando comparado com sistemas de irrigação localizada.

Em relação aos sistemas de irrigação localizada, atualmente, são sistemas em grande expansão devido, principalmente, à eficiência na utilização da água, sendo que os mesmos têm proporcionado condições onde o retorno econômico com o cultivo da pupunheira tem sido maior. Os sistemas de irrigação localizada possuem algumas características que são muito favoráveis à cultura da pupunheira, permite aplicação de pequenas lâminas com altas frequências e, com isso, necessita de baixas vazões e opera com baixa pressão. Também são sistemas operacionalizados com certa facilidade, sendo muitas vezes automatizados, além de possibilitar a prática da fertirrigação, o que é altamente viável técnica e economicamente. Vale ressaltar que, aliado à utilização da irrigação localizada, temos muitos outros fatores que são fundamentais para alcançar êxito nas mais diferentes etapas do cultivo da pupunheira, objetivando produzir palmito em quantidades e qualidades adequadas.

Entre os sistemas de irrigação localizada, o gotejamento e a microaspersão têm sido utilizados na cultura da pupunha, mas, no entanto, na região Noroeste do Estado do Paraná, onde se está realizando vários estudos, os sistemas com gotejamento, apesar de necessitarem de sistema de filtragem mais eficiente, têm alcançado melhores resultados quando comparados com a microaspersão.

No sistema com gotejamento, irrigando-se cada fileira de planta com uma linha de gotejadores (Fig. 02), conforme características físicas do solo e dos espaçamento entre plantas, tem-se obtido melhores resultados no cultivo da pupunheira, sobretudo na eficiência da utilização da água. Também têm se verificado maior facilidade em sua operacionalidade devido à localização da linha de irrigação ao longo da linha de plantas, o que facilita a condução da cultura, principalmente nas épocas de colheitas quando ocorre o corte das hastes e, conseqüentemente, sobra de muito resto vegetal nas entre linhas da cultura. Outra vantagem é o fato das linhas de irrigação estarem no

mesmo alinhamento das linhas de plantas, isso diminui os danos aos componentes do sistema, assim como facilita as operações de limpeza nas entre linhas, que muitas vezes são feitas por meio de roçadas. Outro aspecto importante a ser frisado é que o manejo do sistema, além de ser fácil, tem sido muito eficiente devido à aplicação de água ocorrer diretamente na área de solo restrita ao sistema radicular da planta (Fig.01).



Fig. 1 Posição do gotejador em relação a planta.



Fig. 2 Disposição da linha de gotejadores em relação às plantas.

Quanto aos sistemas compostos com microaspersores, irrigando-se duas fileiras de plantas com uma linha de irrigação (Fig. 04), o que é viável técnica e economicamente para as condições específicas da região noroeste do Estado do Paraná, esse sistema tem mostrado, conforme resultados de vários estudos realizados, que a eficiência na utilização da água é ainda alta, mas menor quando comparada com os sistemas por gotejamento. O fato é que a aplicação de água com microaspersores se dá em áreas maiores (Fig.03), quando comparada com o sistema que se utiliza de gotejadores. Em relação à disposição das linhas de irrigação compostas de tubos de polietileno e microaspersores, localizados no centro entre

duas fileiras de plantas, têm-se apresentado dificuldades nas etapas de limpeza da lavoura e mesmo na realização de irrigações pós-colheita, devido aos restos de culturas que ficam nas entre linhas (Fig. 05), fator prejudicial na aplicação de água e conseqüentemente na realização das fertirrigações.



Fig. 3 Microaspersor aplicando água.



Fig. 4 Disposição dos microaspersores em relação às plantas.



Fig. 5 Detalhes da irrigação com microaspersores em relação aos restos culturais.

## Referências

FERREIRA, S. A. N. A cultura da pupunheira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 9, p. 23-28, 1987.

MORO, J. R. **Produção de palmito de pupunha**: Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 1996. 28 p. (Manual, n. 87).

RAMOS, A. **Desenvolvimento vegetativo da pupunheira (*Bactris gasipae* Kunth) irrigada por gotejamento em função de diferentes níveis de depleção de água no solo**.

1998. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

RAMOS, A.; FOLEGATTI, M. V.; BOVI, M. L. A.; DIOTTO, A. V. Consumo de água da palmeira pupunha (*Bactris gasipae* Kunth) pela utilização de lisímetro de drenagem. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 11.; INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENT WATER, 4., 2001, Fortaleza.

**Anais**. [Brasília, DF]: Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem, 2001. p. 53-58.

### Comunicado Técnico, 135

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: **Embrapa Florestas**

**Endereço**: Estrada da Ribeira km 111 - CP 319

**Fone / Fax**: (0\*\*\*) 41 3675-5600

**E-mail**: sac@cnpf.embrapa.br

Para reclamações e sugestões *Fale com o*

*Ouvidor*: [www.embrapa.br/ouvidoria](http://www.embrapa.br/ouvidoria)

**1ª edição**

1ª impressão (2005): conforme demanda



### Comitê de publicações

**Presidente**: Luiz Roberto Graça

**Secretária-Executiva**: Elisabete Marques Oaida

**Membros**: Alvaro Figueredo dos Santos  
Edilson Batista de Oliveira / Honorino R. Rodigheri  
/ Ivar Wendling / Maria Augusta Doetzer Rosot /  
Patrícia Póvoa de Mattos / Sandra Bos Mikich /  
Sérgio Ahrens

### Expediente

**Supervisor editorial**: Luiz Roberto Graça

**Revisão texto**: Mauro Marcelo Berté

**Normalização bibliográfica**: Elizabeth Câmara  
Trevisan / Lidia Woronkoff

**Editoração eletrônica**: Cleide Fernandes de Oliveira

**Foto**: Roberto Rezende