

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO NA CULTURA E NA COLHEITA SEMI-MECANIZADA DE INHAME

Palavras-chave: inhame (Colocasia esculenta), espaçamento, produção
Key-words: taro (Colocasia esculenta), spacing, production

Néstor A. Heredia Zárte

Teodorico A. Sobrinho

Maria do C. Vieira

Mauro T. Suzuki

DCA/CEUD/UFMS

C. Postal 533

79804-970 Dourados-MS

A importância do inhame (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) supera a que é usualmente relatada, em razão do consumo ser maior que o divulgado e por não ser apenas fonte de carboidratos e proteínas, mas por ser suplementar às dietas à base de cereais, com vitaminas e minerais (Wang, 1983).

As plantas de inhame podem sobreviver às condições consideradas adversas para outras culturas, e esta habilidade para produzir tanto em locais alagados como secos faz dessa espécie a cultura de subsistência ideal para áreas onde ainda não se usa tecnologia avançada (Plucknett & Peña, 1971). Segundo Sprigs (1980), a população de plantas tem efeito marcante sobre a produção de inhame, já que a intercompetição por água, luz e nutrientes, em plantios densos, pode contribuir para a redução da altura das plantas. Estudando populações entre 44.000 e 116.000 plantas/ha, Heredia Zárte (1988) concluiu que não se chegou a uma pressão populacional que diminuisse a produtividade das culturas com inhame 'Macaquinho' e 'Chinês'.

A colheita de inhame normalmente é realizada em forma manual (UFV, 1983), isto é, com auxílio de enxada, arranca-se a touceira formada e posteriormente faz-se a separação dos rizomas, das folhas e das raízes (Nolasco, 1980). Não foram encontrados, na bibliografia consultada, relatos de uso de máquinas colhedoras para inhame no Brasil. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do espaçamento na produção de inhame e na colheita semi-mecanizada.

Os experimentos foram desenvolvidos na Horta do Núcleo Experimental de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em Dourados-MS, no período de agosto de 1989 a julho de 1992. Utilizaram-se os clones de inhame Chinês e Macaquinho, população de 80.000 plantas/ha, e espaçamentos de 1,10; 1,40 e 1,80m entre fileiras duplas e 0,50m entre fileiras simples. O objetivo foi obter maior produção de inhame e facilidade no trânsito do trator, com o implemento de arranquio, na época de colheita. Também avaliou-se a capacidade operacional e o comportamento da máquina arrancadora de mandioca quando adaptada para o arranquio de plantas de inhame.

Os espaçamentos entre fileiras duplas foram alocados como cultura em faixas, com duas repetições. Dentro das faixas arranjaram-se os clones de inhame Macaquinho e Chinês, com três repetições, no desenho experimental de blocos inteiramente casualizados. As parcelas para estudo dos clones tinham 6,9m de largura, 3,5m de comprimento e área útil de 8,05m². As parcelas para o estudo do arranquio tinham 21,0m de comprimento e cada fileira dupla de inhame correspondeu a uma repetição interna. Os solos para a alocação dos experimentos foram preparados com grade niveladora e os sulcos de irrigação e de plantio abertos manualmente; não foram utilizados fertilizantes nem calcário. Na propagação, foram utilizados rizomas-filhos obtidos das plantas cultivadas no Banco de Germoplasma Olerícola (BGO), da UFMS. Aos 30 dias após a emergência das plântulas foi realizada a amontoa e a primeira das quatro capinas manuais executadas no ciclo das culturas. As irrigações foram feitas por sulcos, a cada três a quatro dias. Na colheita, fez-se arranquio das plantas utilizando o implemento arrancador de mandioca, tracionado com trator, e colheram-se os rizomas manualmente. A partir dos 30 dias após o plantio foram determinadas as alturas semanais da folha mais alta e, na colheita, avaliaram-se as produções de rizomas-mãe e de rizomas-filhos. Também foram determinadas as perdas e os danos mecânicos nos rizomas e a capacidade operacional da máquina (CcE), medida pela relação área trabalhada/tempo de produção.

O crescimento em altura da folha mais alta das plantas de inhame foi característica para a espécie e mostrou variações dependentes dos clones, especialmente a partir dos 75 dias para o clone Macaquinho e dos 90 dias para o Chinês. Ao se relacionar espaçamento entre plantas com altura da folha mais alta, observou-se que o espaçamento de 1,80m entre fileiras duplas induziu maior altura no inhame Macaquinho, devido provavelmente ao menor espaçamento entre plantas dentro das fileiras simples e conseqüente maior competição por luz, água e nutrientes. As plantas de inhame Chinês não mostraram diferenças marcantes na altura das folhas mais altas em resposta aos diferentes espaçamentos, provavelmente devido a este genótipo apresentar grande capacidade de auto-

regulação em função de mudanças no ambiente (Larcher, 1986). Nos 30 dias anteriores à colheita (120 a 150 dias após o plantio) observaram-se menores alturas das folhas para os dois clones, com o espaçamento de 1,10m entre fileiras duplas, devido ao maior grau de senescência das folhas, induzido provavelmente pela maior exposição dos órgãos aéreos à incidência solar e conseqüente diminuição da quantidade de hormônios de juvenildade (Goodwin & Mercer, 1972).

As diferenças genotípicas entre os clones podem ser confirmadas pela produção total de rizomas e de rizomas-filhos (Tabela 1), sendo o clone Macaquinho respectivamente 29,74% e 43,64% mais produtivo que Chinês, com maior capacidade fotossintética e de translocação de fotossintatos de reservas para os rizomas-filhos. A produção de rizomas-mãe foi semelhante para os dois clones e ratifica a melhor capacidade de translocação de fotossintatos para os rizomas-filhos nas plantas do inhame 'Macaquinho'.

Tabela 1 - Produção total de rizomas-mãe e de rizomas-filhos de dois clones de inhame, considerando três espaçamentos entre plantas, sob colheita semi-mecanizada. Dourados-MS, 1989-1992.

| Clones | Espaçamento (m) ¹ | Produção (ton/ha) | | |
|------------|------------------------------|-------------------|-------------|----------------|
| | | Total | Rizomas-mãe | Rizomas-filhos |
| Chinês | 1,10 | 15,53 | 5,61 | 9,91 |
| | 1,40 | 16,66 | 5,55 | 11,11 |
| | 1,80 | 16,57 | 4,78 | 11,79 |
| | Média | 16,25 | 5,32 | 10,93 |
| Macaquinho | 1,10 | 19,74 | 5,24 | 14,50 |
| | 1,40 | 20,30 | 5,14 | 15,16 |
| | 1,80 | 23,19 | 5,74 | 17,45 |
| | Média | 21,08 | 5,38 | 15,70 |

¹ espaçamento entre fileiras duplas

Quando se relaciona clones x espaçamentos entre fileiras duplas, constata-se que à medida que aumentou o espaçamento houve aumentos na produção total do clone Macaquinho e também na produção de rizomas-filhos nos dois clones. A relação rizomas-filhos/produção total esteve entre 0,64

(1,10m) e 0,71 (1,80m) para o inhame 'Chinês' e entre 0,73 (1,10m) e 0,75 (1,80m) para o 'Macaquinho', confirmando que os clones tiveram diferenças genotípicas e de capacidade de translocação de fotossintatos de reserva para os rizomas-filhos.

Nas colheitas semi-mecanizadas das plantas de inhame não foram detectadas perdas nem danos mecânicos aos rizomas, independente dos espaçamentos entre fileiras duplas, e por isso concluiu-se que o implemento arrancador de mandioca adaptou-se plenamente para a colheita de inhame. Os valores de 'Capacidade Operacional de Máquina' (CcE) foram de 0,48; 0,62 e 0,79 ha/hora para os espaçamentos de 1,10m ; 1,40m e 1,80m, respectivamente, com velocidade operacional do trator de 4,4 km/h. Ao se relacionar os valores de CcE e a produção de inhame, observou-se que o espaçamento de 1,80m entre fileiras duplas foi o melhor, nas condições em que se desenvolveu o trabalho; isto porque houve maior produção de rizomas e maior área colhida/hora com conseqüente redução dos custos de colheita e dos custos finais do produto comercializável.

(Aceito para publicação em 12/04/95).

LITERATURA CITADA

- HEREDIA ZÁRATE, N.A. *Curvas de crescimento de inhame (Colocasia esculenta (L.) Schott), considerando cinco populações, em solo seco e alagado*. Viçosa: UFV, 1988. 95p. (Tese de D.S.).
- LARCHER, W. *Ecofisiologia vegetal*. São Paulo: Edit. Pedagógica e Universitária Ltda. 1986. 319p.
- NOLASCO, F. *Recomendações técnicas para a cultura do inhame (Colocasia esculenta Schott) para o Estado de Mato Grosso*. Várzea Grande: EMATER-MT, 1980. 9p.
- PLUCKNETT, D.L. & PEÑA, R.S. Taro production in Hawaii. *World Crops*, september/october 1971. p.244-249.
- SPRIGS, M. Taro irrigation in the Pacific: a call for more research. *South Pacific Bulletin First Quarter*, v.30, n.1, p.15-18, 1980.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. *Inhame (Colocasia esculenta Schott)*. Viçosa-MG, 1983. 5p. (mimeografado)
- WANG, J.K. *Taro: a review of Colocasia esculenta and its potential*. Honolulu, University of Hawaii Press, 1983. 400p.